信息社会生存必读书

重新理解媒介

揭开传播、社会网络与群体秩序之谜

腊客 著

一把打开新时代与新活法之门的钥匙

厘清社交媒体时代人际关系的秘密

彻底说清互联网时代传播的路径与逻辑

中信出版社·CHINACITICPRESS

重新理解媒介

醒客（陈世鸿） 著

中信出版社

图书在版编目（CIP）数据
重新理解媒介 / 醒客（陈世鸿）著. —北京：中信出版社，2014.3
ISBN 978–7–5086–4391–5
I. ①重… II. ①陈… III. ①互联网络－传播媒介－研究IV. ①G206.2
中国版本图书馆CIP数据核字（2013）第295455号
重新理解媒介
著者：醒客（陈世鸿）
策划推广：中信出版社（China CITIC Press）
出版发行：中信出版集团股份有限公司
（北京市朝阳区惠新东街甲4号富盛大厦2座 邮编100029）
（CITIC Publishing Group）
电子书排版：张明霞

目录

推荐序1 传播的玩法变了
推荐序2 理解互联网，驾驭互联网
序言 媒体之死

- 影响力的巅峰
- 互联网变革
- 沟通动力
- 关于本书

第0章 理解媒介

- 为什么是媒介
- 困惑地球村
- 与媒介对话
- 媒介即行动
- 以人为本

第1章 媒介与信息

- 认识媒介
- 解读信息
- 媒介的沿革
- 网络空间
- 回顾与解读

第2章 互动传播

- 话说传播
- 传播的实现
- 多度传播形式
- 人际传播
- 回顾与解读

第3章 社会化实体
新媒体
社会关系进化
社会化生产
大众行为
回顾与解读
第4章 虚拟空间
平行世界
联系型组织
群体的秩序
体验真实
回顾与解读
来自各界的推荐
后记 大众的新秩序


http://www.

推荐序1

传播的玩法变了

社会化时代，微博和微信彻底颠覆了原先的信息传递介质，传播形态不再是一对多的广播，也不是一对一的轮播，而是随时随地插播。当信息比感情还泛滥复杂和易于获取时，我们反而变得不知所措，你以为成天泡在网上就是消费信息，其实是你被信息消费了。

传播的终极意义是缔造影响力吗？醒客为我们勾勒了一幅互动传播模型，掌握这套独创的模型就可以系统地解释、预测各类传播现象。同时，他独创性地提出互联网是通过关系实现传播的人际传播本质。来自媒介的信息首先抵达意见领袖，接着，意见领袖将其所见所闻打包，发布给接受其影响的追随者即粉丝，新观念经过短暂“发酵”，在一个群体的社会结构内部得到广泛的传播，这是移动互联网态势下，大众媒介与人际传播的两级流动传播。让有影响力的人去影响人，传播的诉求大抵如此。

“爸比，你会唱小星星吗？”

“不会啊。”

“那我教你好了。”

“好啊！”

如果从传播学角度，收视率破5的《爸爸去哪儿》是最能解读这种传播模式的例子。五零后手持“毛主席语录”进行顶礼，七零后看“新闻联播”学习主旋律，但他们都无法实现反向对话，这是Web1.0时代的典型传播模式。在移动互联网的今天，并且很长一段时间的未来，互动传播和口碑营销是传播的新玩法。拥有千万微博粉丝的林志颖完美地配合电视台发布他与儿子小小志的典型性话题，创造了数个微博热门话题。边看电视边刷微博微信，这已经是潮流。

究其缘故，因为不是每个人都可以上电视，不是每个人都可以和偶像对话，那么作为媒介的社交平台就自然而然地成为关系工具。人际关系是社会的源头，人们自觉地保持着这些价值观和意见；传播玩法的改变，一定程度上也促使了另外一种媒介霸权出现，但是“魔弹论”在社会化时代必然会走向消亡，因为新的传播是去中心化的，大家参与中心，但不再对中心望而生畏。

1948年，美国学者拉斯韦尔把传播过程分解为传者、受者、信息、媒介、效果，即著名的5W模式，创造性地把人类传播活动明确地概括为由五个环节和要素构成，这是传播研究史上的一大创举，界定了传播学的研究范畴。而大众传播学的五个主要研究领域——控制研究、内容

分析、媒介研究、受众研究和效果分析，就是由这一模式发展来。什么是媒介？1964年，天才的麦克卢汉在《理解媒介》一书里阐发了媒介是人的延伸、媒介即信息、冷媒介热媒介被后人称作是奇思妙想的媒介三论。他认为媒介是人感觉能力的延伸和扩展。正如尼采所言，理解能阻止行动，那么借助理解媒介——媒介使我们延伸，挑起我们里里外外的战争——追求弄懂许多媒介，弄懂产生媒介的冲突和媒介引发的更大冲突，我们就可以节制这场冲突的激烈程度。本书也会给你不一样的思考角度。

如果说媒介是传播的枪膛，那么信息就是媒介的子弹，有信息需求的人则是持枪的人。信息如何获得传递，得到预设的效果，则是选择媒介、整合传播的能力，相信读完本书，你就会成为一名优秀的快枪手——非枪手。如果更加深入进行理解，由于新的媒介环境的特征在加剧改变，先前像印刷和广播那样性质截然不同的技术正在渐渐消失，媒介缺乏转为媒介剩余，传播由内容填鸭式广播变为互动式联播。人们可以选择直接的、合作的方式共享自己的见识，让大家长知识，这种方式我称为智能化U盘媒介，一旦你拥有了即插即用的传播能力，此时你就是媒介，人人即媒介，媒介即信息，信息即传播。互联网时代，不乏这样的案例，这也是随着微信崛起，自媒体人如雨后春笋般出现的原因。自媒体是随着传播形态的变革而与时俱进的产物，他们试图通过个性化表达，建立平台，营造关系，成为个性的媒介。究其实质，是因为传播方式的转变，此消彼长之间，昔日的媒体人因本地拆迁，异地重建而背水一战；本身浸淫在互联网媒介语境的群体，则快马加鞭圈地为王。这种社会关系的进化，正如作者所言，媒介技术革新，决定性地影响了社会关系的进化，从农业“面社会”、工业“线社会”到以个人为中心的信息“点社会”。事实上，“点社会”下的居民，内心更加渴望回归部落，因为他们走在孤独的路上。

醒客一直在力图构建一种传播新秩序。传播在进化，世界也是不确定的，但他断言“认识不唯一，但却有迹可循”，在成熟框架下，给出一个趋势性的预言。如同他三年前另外一本著作《裂变——看得见的未来》阐述的概念一样，“人与机器通过网络融为一体，延伸着我们的存在和知觉，具有图灵意义的网络也在分享我们的存在，跨越了时间与空间的距离”，“如果互联网仅仅作为工具存在，就太可惜了，生活在网络上，那才是互联网的真正价值”。这是理想城邦，只要人们行走着，至少是美好的。

媒介自身并不神秘，媒介思维却高下立判；媒介平台不存在高低贵贱，但媒介力量却今非昔比。身处在这个时代，不断去试错，不断去表

达，以清零的饥饿感去填补自己的大脑，锻炼自己的人格传播魅力，人与人之间无限沟通，一定自由自在。

对于每一位科班出身的新闻从业者，对于每一位职场打拼的营销从业者，在阅读本书时，如作者所言，不拘泥于其传统含义，从传播变化中学会重建自己的认知系统，不断解构赋能，重新去理解媒介对于传播的革新乃至颠覆，这样的阅读更具有社会意义；当你不能开一家庆丰包子铺，那你至少要时常去吃。

因为传播的玩法变了，醒客的《重新理解媒介》某种程度上，就是在创造着让传播变得好玩儿的方法。这是一部革故鼎新的鸿篇，是对媒介融合的传播新解。《重新理解媒介》是致敬之作，《重新理解媒介》是认知重构。

罗林志
（知名网络营销人）
2014年1月8日于北京


http://www.

推荐序2
理解互联网，驾驭互联网

《重新理解媒介》一书是比照著名传播学家麦克卢汉的专著《理解媒介——论人的延伸》取名，只不过后者的媒介指的是传统媒体，而前者专指当今的互联网。

互联网是什么？它是一种媒介，人们通过它互联互通，但它又不只是传统意义上的媒介，传统图文、音频、视频等媒介的功能它都一网打尽，又超乎其上，具有沟通、社交、生活、娱乐、商务、教育等种种便捷辅助功能，而且正以快速裂变与迭代方式从桌面互联网向移动互联网发展，正在颠覆传统媒介的理念和运作模式。新媒体、融媒体、全媒体、社交媒体、聚合媒体到自媒体及其他种种新形态。令人眼花缭乱、不知所措。是的，互联网要逆天了！不仅传媒业，许多传统行业都在受到互联网的冲击和解构，看看微信之于电信、阿里金融之于银行、小米手机之于传统家电等种种威胁，可见那些仅仅视互联网为一种渠道工具的人已经out了！

因此，对互联网这种史无前例且正侵蚀一切的“怪兽”，我们姑且称其为“媒介”，但它确实已属“超媒介”，已不能停留在传统媒介的层面上去理解它！虽然麦克卢汉已经深刻提出“媒介即信息”，“媒介即人的延伸”等洞见，但似乎仍不能刻画当今澎湃的互联网媒介所展现的新特征，所以现在正值新媒体迷局的传统媒体，迫切需要像麦克卢汉这样的思想家们来为之导航，醒客就是这样一位前行者。

醒客长期观察研究互联网，著述颇丰，将互联网逻辑与人文社会结构相关联，深刻解析互联网对现代社会关系的颠覆和重构，他的思考很跨越也很跳跃，却有助于我们去理解古往今来媒介传播的内在逻辑，其新观点也许你不一定认同，但有助于捕捉互联网时代媒介传播的变化趋势。诚然，互联网世界带来的不只是便捷和福利，也必然有陷阱和病毒，但唯有思考与洞察，才能认清互联网的性格脾气，才能帮助人们学会早日驾驭互联网这头正在向前狂奔的“怪兽”！

愿那些正生活在互联网迷雾中的人们早日醒来，策“网”前行！

黎斌
中央电视台（CCTV）产业与新媒体研究部主任
2013年1月27日


http://www.

序言
媒体之死

影响力的巅峰

在电视盛行的媒体时代，人们认为传媒有一种特殊的魔力：时尚杂志的一篇评论能够引起一段流行，电视广播的一个曝光能够引起一个城市的骚动……　媒体能够以微小的力量掀起巨大的波澜，一言顶千军万马，成为变革社会的动力之一。

以小博大也符合普通人对改变的期望，每一个屌丝[1]都有着改变世界的梦想。梦想可以追溯得更加久远，《三国演义》中有舌战群儒的典故，诸葛亮仅凭三寸不烂之舌力战张昭、陆绩等人，实现刘备联孙抗曹；更离谱的是张飞喝断当阳桥，说是曹操军队追逐刘备军队，张飞大喝三声当阳桥应声断裂而退了曹兵。故事真实或者虚构并不重要，重要的是背后隐藏着人们的一种渴望：我们想要做什么，就希望自己能做到。顺着这个渴望，我们还可以找到很多太古时期的神话：点石成金的手指、孕育千军万马的葫芦、芝麻开门的山洞……

古人渴望的一句话就能呼风唤雨的梦想，在互联网的时代，正在成为现实。

躺在原始森林深处的假日客栈里，一边听着山风徐徐，一边拿起手机，轻轻点击通讯录上的图像，与久别的心上人轻声细语，享受着天涯海角心有戚戚的浪漫；或是，指挥团队修订商业预案应对对手的挑衅，实证着运筹帷幄之中、决胜万里之外的胆识；再或者，作为点评明星将自己的镜头切换到娱乐选秀的现场，通过电视直播接受万众的景仰……

鸡犬相闻的“地球村[2]”是否准备好成为人类的归宿？显然准备还不够，村落还不足以体现信息化对今天生活带来的影响，地球已是弹丸之地，被调皮的人类玩转在手心。



一切都如此完美，地球人只需惬意地享受工业文明的辉煌，静候信息时代的昌明吗？古老的想象加上互联网的新魅力，我们应该感觉到更真切的力量所在。然而，当我们徜徉于互联网信息中，感叹着信息化的昌明，感受到的不仅仅是正义，还有邪恶。

这是一个虚假漫天飞的世界，真相虽然能够被爆出，但却被淹没在口水泛滥的泡沫之中，说谎更加有力量，只要能吸引眼球、足够煽动，满足了古老的窥私欲望或者可怜的道德安全感，谎言就能肆虐互联网世界的每一个角落。每个人都想看到真相，但每个人都不愿说出真相，人们没有等待的耐心，只愿直线地追逐自己的目标，互联网的穿透力在呼风唤雨的同时也打碎了所有人的宁静，生活的空间与时间日益碎片化，早已不是静心能够形成力量的世界，传统的价值观岌岌可危。

媒体呢，他们的力量呢？正义去哪里了？当正直期望真相的时候，真相却是互联网不能自行纠正谬误，正义的价值远远不及感官刺激来得痛快，大众的无知推动着虚情假意，等来的却是劣币驱逐良币的厄运。

互联网变革

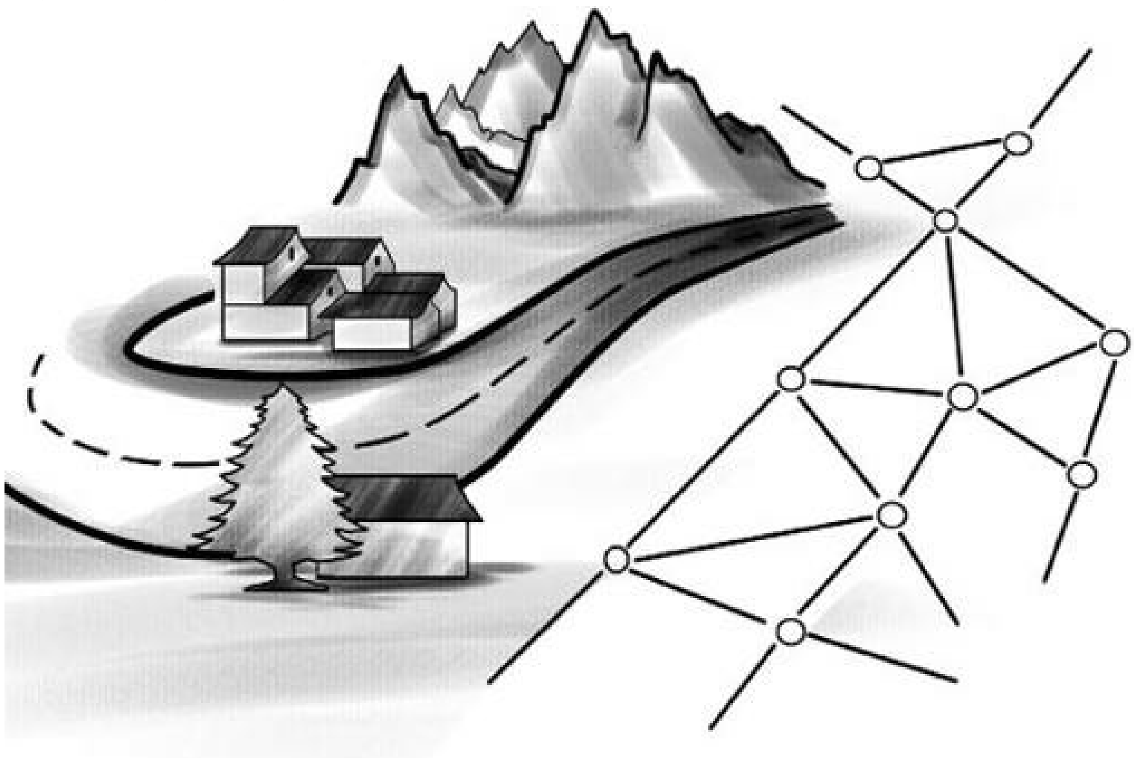
烟花不能驱动人类社会进步，但火药可以！

同样，影响力不能驱动社会变革，但互联网可以！这是一个全新的开始，互联网不只是一个快捷的沟通工具，也不只是“一言以兴邦，一言以丧邦”的影响力平台，就像火药不只是节日的礼花，火药的价值在于驱动火箭，开启人类飞天的梦想。

媒介是信息传输的基础，是传播变革的基本动力，也是社会变革的原动力。媒介的技术形态决定了信息的形式：报纸印刷墨字、电视播放

影像，墨字、影像是信息在报纸和电视上不同的表现形式，印刷术、广播电视的出现先后对社会发展产生了巨大的影响，现在，轮到互联网了。

互联网的真正深刻之处在哪里？信息的交流正在替代物质的流通，成为世界新秩序的决定者，信息的流向不再受制于传统的时间和空间。使用空间方式的变化正是人类文明进步的典型标志，与之前的任何时代相比，时间、空间的概念都遭遇了前所未有的颠覆，人类正经历工业文明向信息文明的过渡。



曾经，城市和乡村代替丛林成为新的生活空间
现在，网络正在代替公路……

正如城市替代乡村成为人类的生活空间，这促成了农业文明走向工业文明；互联网正在成为人类生活的新空间，这一变化促成工业文明转向信息文明。当人类经由农业文明、工业文明进入信息文明，人所代表的智能生命引领着生物界，也从物质文明进入了意识文明。

互联网的价值在于重构社会秩序，让普罗大众拥有不一样的全新生活。

沟通动力

三年前我写了《裂变》[3]，这是一本关于互联网的书，写着写着发

现，想把互联网说清楚并不容易，跟平时与同行们交流不同，大众更想知道互联网是什么，它不是冰冷的技术或者业务术语，如果要绕开专业来认识互联网必须意识到，互联网不只是技术或者产品，不能简化成内容和工具，它属于生活本身。就这样，互联网的“裂变”最后成了一本未来学作品，着力点放在互联网对科技、文化、经济带来的变化上。

在解释“裂变”的含义时，有一段关于“沟通”的说明：世界正走在“裂变”的路上，因决而裂，因变则通。人本终极之通，是沟通。我还在想，有没有一个更简单的角度，能够理解上帝造人这简单而完美的主旨？我想，那就是沟通，人与人之间的无限沟通，让心灵放飞，通向自由的王国。

“沟通”是什么呢？在文化和科技的发展中，是见证者还是领导者？我一直认为，沟通作为最接近人类本能的后天能力，是解读人类文明发展的钥匙。所有这些促使我想写一本新的书，解读“沟通”的力量。

探讨“沟通”还需要提到一个人：麦克卢汉[4]，这位颇具争议的加拿大传播学家给了我很多的启发，与国内许多传播学爱好者不同，我不是麦克卢汉的拥趸，在人的延伸、媒介即是信息、地球村、冷热媒介等观点上，我与麦克卢汉有很大的分歧，但这并不掩盖麦克卢汉观点的影响，如同牛顿、达尔文、爱因斯坦这些科学巨匠，不只是在阐释专业科技，而是从专业的角度窥视人的意义，他是能给人启迪的思想家。

正因为此，当出版人卢俊建议书名叫作《重新理解媒介》时，我毫不犹豫地赞同了，这是本书最重要的缘起，也是向麦克卢汉致敬的最佳方式，书的英文名采用“Understanding Medium”而不是“Understanding Media”说明了两个“理解媒介”的区别，麦克卢汉的媒介是基于媒体的理解，本书则着重于解读媒介本身。“重新理解”的也并不是麦克卢汉说到的媒介，而是今天大众面临的全新媒介——互联网。

现在，麦克卢汉的媒体（Media）正日益边缘化，人们仿佛回到信息出现前的黑暗之中。我们不得不面对一个现实，媒体已经死了，但借助互联网的新媒体却还没有活，传统的影响力时代正在消逝，我们需要重新理解媒介。

关于本书

本书致力于重新梳理互联网环境下的传播学脉络，系统阐述互联网传播的整体概貌，考虑到互联网跨行业、跨领域的特征，信息传播与网络行为将难以区分，如果硬要对这本书做一个传统归类的话，这将是一

本互联网传播学兼顾社会学的书。

全书分五大部分：

第0章：理解媒介。显然，这一部分内容与麦克卢汉的“理解媒介”对接，讨论了“理解媒介”中一直备受争议的问题（人的延伸、地球村、冷热媒介、媒介即信息），并试图给出新的解读，这些问题刚好把话题从电视时代拓展到互联网时代，展现“媒介是什么”。如果有较深媒介认知基础，可以直接跳过此章，阅读第一章。因此，本章命名为第0章。

第一章：媒介与信息。媒介是传播的物理基础，互联网更新了人们对媒介、信息的认知，本节花费了部分笔墨帮助大家统一认知，为下一部分研讨传播做准备。

第二章：互动传播。传播是互联网的基本特征，互动是一种全新的传播方式，使媒介行为成了闭环。本章从传播的横向广度，传播的人员数量、规模，到传播的纵向深度，内容涉及个体传播行为与群体传播。

第三章：社会化实体。互联网时代，从新闻的媒体到所有的社会实体都需要关注公共传播，传播的变革改变了社会结构。

第四章：虚拟空间。媒介发展的本质是人们使用空间方式的变革。

世界是不确定的，一切皆有可能，认识世界的方法也不确定、不唯一，但却有迹可循，并且，选定了一个角度才有一个相对确定的认知世界的方式。我们看到科技进步带来的奇幻变化，这些变化是毫无规则的还是有着明确的方向？在纷繁的变化中，能不能找到一些稍显清晰的脉络？能不能对理解现今的流行现象有一些补益，并窥视到较长时间跨度下的驱动力量？

媒介传播是正在发展的技术，在区别不同媒介的时候，我们时刻体验着不同媒介之间的历史递进关系，本书试图在给出一个成熟框架的同时更多地关注发展的趋势性。本书在专业论述的基础上还希望能够给你带来全景感，也正因为此，内容有一定的跨度，读者在阅读的时候，不必过于拘泥于其传统含义，要更多关注互联网的重构特性。

醒客于北京
2013年10月5日

[1] 屌丝：网络流行词，是一种地位低下的自我嘲讽，但并不自暴自弃。

[2] 地球村：1964年传播学者麦克卢汉在《理解媒介》一书中提出的概念，英文：global village，现代科技缩短了时空差距，整个地球像在一个村落里一样方便。

[3] 裂变：全名《裂变——看得见的未来》，机械工业出版社，2010年7月。

[4] 麦克卢汉：马歇尔·麦克卢汉（Marshall McLuhan，1911~1980）加拿大著名传播学家，《理解媒介——论人的延伸》（*Understanding Media, The Extensions of Man*）一书的作者，麦克卢汉以独特的视角来解读媒介与传播。


WWW

第0章
理解媒介

进入信息时代，媒介是现代社会的中心，传播影响着每一个人的生活。

20世纪60年代，《理解媒介》一书深刻揭示了主流媒介从报纸到电视的转变是20世纪中期最重大的社会变革。媒介是社会进步的驱动力量：

报纸的出现，思想者成为社会生活的引领者；

电视则将影响力转移给了演员、明星，泛娱乐成为社会主流；

互联网来了，《时代》2006年年度人物给了“YOU”，大众将如何登上时代的舞台？

读懂互联网，从重新理解媒介开始。

· 媒介不只是人的延伸也是环境的延伸。

· 从媒介即是信息到媒介即是行动。

· 媒介是指代。

互联网作为电视之后的新兴媒介将带来什么，对工作、学习、生活会带来哪些变化？我们需要重新审视这一崭新媒介。传播的物理基础是媒介，理解媒介是解决传播问题的关键，是理解互联网变革的入口，与所有本源问题探讨一样，我们先来探讨媒介与人的关系。

为什么是媒介

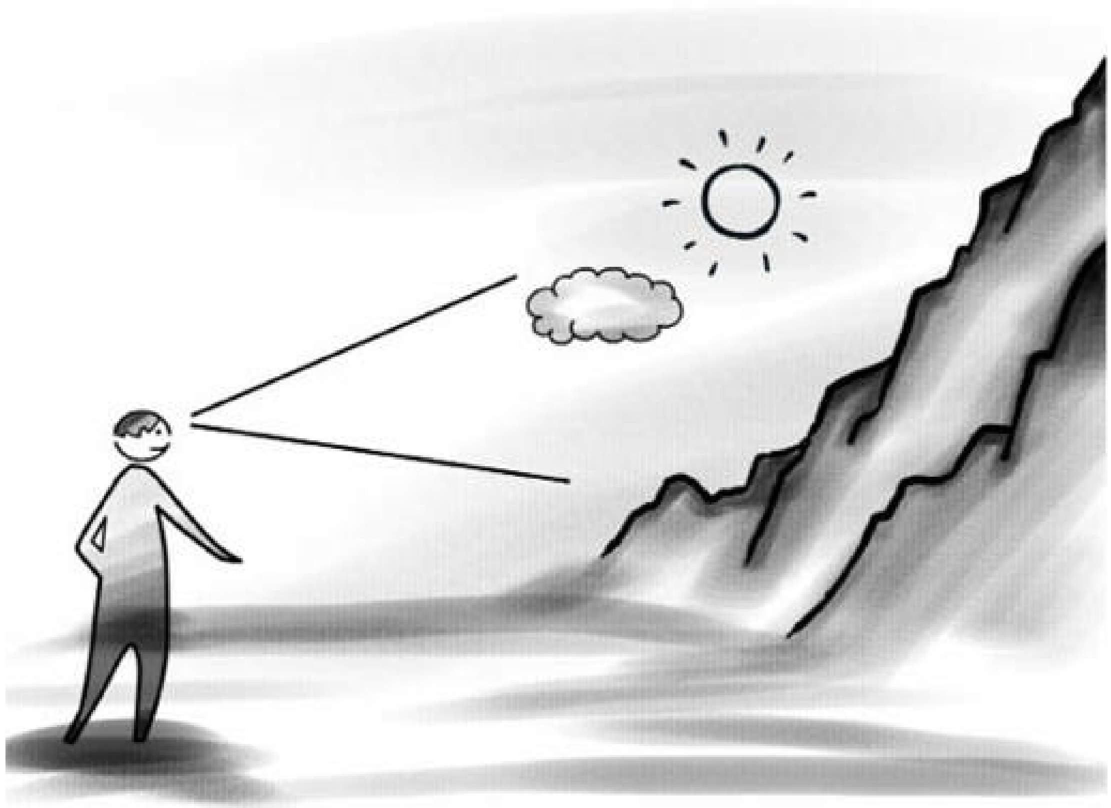
媒介是什么？它有关真实、感觉、认知，决定我们对世界的认识。

我们如何认识世界？媒介又是什么？

媒介是人与人联系的中介，或是人与世界的中介，无论是我们认识世界还是改造世界，媒介都不可缺少，媒介是人与世界的联系，当然也包括人与人之间的联系。

不过，媒介常常是不合格的联络员。我们听到的声音，常常伴随风的杂音，随着距离的增加，声音还会变小；我们隔着篝火看远山，那些原本静静的山在火焰背后不停抖动。进一步了解物理学知识会知道，能够“真实”传递信息的媒介是不存在的，我们看到、听到的世界，不过是耳边或者眼前媒介的反应。

难道，媒介不能告诉我们真实的世界？



我们看到的世界，只是眼前媒介的反应

如果不是自然媒介[5]，换成人造媒介[6]会怎么样？来写封信试试看。我写在纸上，你收到的信没有人拆封过，你看到我的字迹，该是我的“真实”表达。看上去没有问题，这一切符合我们日常理解的真实性。不过仔细想想，还是有困惑。我给你写信，想告诉你什么呢？一只猫从我眼前经过，我写出来，你能想象到我看到的是怎样的猫吗？白猫还是黑猫？我可以补充颜色，一只小花猫，你又怎样知道究竟是什么花色呢？问题可以一直纠缠下去……我要怎样写你才能和我有一样“真实”的感觉？这么较起真来，想描述清楚眼前发生的故事该有多难。那换一下，说说我的心情怎么样？这是不依赖外界就可以决定的事儿，也不需要去客观求证，但是，你看到我写“我很高兴”能知道我究竟是怎样开心的吗？或者，看到“我很伤心”，是否能够想象得出我愁苦的面容？不需再多举例子了，媒介传递信息所受的限制远比我们想象的要多得多。

既然媒介并不能提供“真实”，那媒介如何实现人与世界的联系？

人们对世界的认识依赖于眼、耳、鼻等的感觉，我们已经习惯把基于自然媒介的感觉来代替客观世界。这好理解，自然媒介是在千百万年的生物进化中形成的人与外界的联系方式，如果不依据听和看，还有什

么办法能跨过看到和听到呢？人们用媒介的感觉替代对外界的认知，媒介是指代。

有人会反问，媒介指代并不是真实，不真实怎么靠得住？问题在于，人又怎么区别真实还是不真实呢，只有当来自新媒介的感觉与旧媒介上已经形成的习惯不一样时，人才会感觉不真实，真实是通过比较得到的，没有比较，就无法区分真实与不真实。换句话说，觉得真实不过是习惯了一种媒介。第一次通过电话听到亲人朋友的声音，觉得好像不是对方，通话几次之后习惯了也就觉得正常了，你会觉得通过电话说话不是真实的吗？只有你对比见面聊天的感觉，才知道不一样，由于真实感来自习惯，人们总是把已经习惯的媒介当作标尺去衡量新的媒介。一个有意思的反例是，当我们在太阳下长时间戴着墨镜，之后突然摘下来，会感觉到直接用眼睛看到的世界特别不真实。

媒介不断发展，从报纸到电视再到互联网，人们在不同媒介上形成不同的"真实感"，媒介以替代的方式实现人与世界的联系，替代显然不能是随意的，而要以人能否体验到真实感为依据，替代不等于真实，媒介也不能传递真实，但通过媒介指代，可以让人感觉到真实。既然媒介是人通往世界必经的出口，那也是打开新世界的窗口。

困惑地球村

媒介技术的进步是否能把我们带回到鸡犬相闻的村落，地球村？

麦克卢汉说：媒介是人的延伸。也就是说，媒介是人感觉的延伸，或者是人能力的延伸。报纸是眼睛的延伸，通过报纸图片，可以看到以前未曾直接看过的画面；收音机是耳朵的延伸，通过收音机，可以听到以前未曾听过的声音。

把媒介看成是人的延伸而不是简单的工具，确实是个非常独特的思路，它从人的角度来理解媒介的意义，非常直接。一个很能说明"媒介是人的延伸"的例子：衣服是皮肤的延伸。这个道理比较好理解：皮肤是用人体与环境接触和隔离的部分，衣服跟皮肤一样保护着人体。这样，衣服对于人的意义就非常清楚。借助外界的物品，如树枝，能够采摘到更多的果实，再扩展一下，如果你想要得到以前得不到的东西，你可以借助工具得到，相当于你的手伸得更长了、眼睛看得更远了。

顺延媒介是人的延伸这个观点，媒介已经不是狭义的信息传播媒介了，媒介是一个很广泛的概念，这句话广义上可以等同为：工具是人的延伸。这里说的工具既包括石块、锤子这样的简单工具，也包括汽车、

机器人那样的复杂工具。从媒介到工具，媒介范畴一下子扩大了，在麦克卢汉时代，不同的媒介属性存在巨大的差异，到了互联网普及的时候，人们习惯的各种实物媒介正在快速一体化：购买公交车票、地铁票、飞机票、报刊、杂志，甚至超市购物，这一切只需要通过一台电脑、手机或者平板电脑，就可以解决，千差万别的媒介形式，在互联网上统一到了一起。

《理解媒介》中最激发想象力的描述莫过于地球村："由于电力使地球缩小，我们这个地球只不过是一个小小的村落。"于是原来由地理空间隔离的全球不同地区就变得息息相关了。借助电子媒介，人的各种能力被大大延展：个人行踪能够轻易被大众关注、演说画面能够瞬时在全球传播，仿佛空间距离屏障已经不存在，大家都被压缩到一个透明的瓶子里，各种阻碍被打破，身处异地的两个人不需要借助第三方便可以直接联系……从媒介的传播张力出发，这个画面是可以想象的，整个地球像一个村子，连部落鼓的声音都能彼此听见。

不过，"媒介是人的延伸"这一观点也有明显的局限，人类穿了衣服之后，衣服不只像皮肤一样起到保暖、保护的作用，还能美化外形，甚至起到保护隐私的"遮羞"作用，这些用"人的延伸"来解释就显得很牵强。麦克卢汉应该意识到了这些问题，所以他说电子媒介[7]是人的中枢神经的延伸，不同于机械时代的媒介，只是具体器官的延伸，中枢神经是整体的而不是局部的，遗憾的是，他没有解释清楚整体到底是个什么意思。

地球村，如果理解成全球人好像生活在一个村子里重新回到部落时代，这是"媒介是人的延伸"的"合理"顺延，但结果显然又不太合理，有什么问题呢？试想，身边的人可以随时找你说话、吃饭或者给你布置任务，一两个人还好，如果六七个以上的人能够随时打断我们，说话、吃饭或者布置任务，这样的日子不用太久就会让人精疲力竭，需要休假——通过独处隔离来缓解过度干扰。现在，"地球村"里数十亿村民都可以随时找你，即便不吃饭、不布置任务，只是发条信息给你，如何？不要说数十亿，数十人不停地发信息，也会让人很快崩溃。地球村如果真是全球人类因为电力迅捷的传递而成为一个"压缩"版的村庄，你认识的所有人的窃窃私语都能一句不漏随灌进你的耳朵，结果将是一场灾难。

麦克卢汉的《理解媒介》出版于电视飞速发展的时代，电视相比较报纸，最大的特征是直观性：报纸利用文字的索引性描述需要回忆帮助重现感觉，相比之下，电视在视听上是直接的，非常接近直接看的效果。麦克卢汉的传播思想带有深重的"直观性"烙印，比如"重新部落

化”、“地球村”，都力图帮人们用熟悉的事物来直观理解媒介，显然，直观性不是万能的。

电视、电话的时代之后，人们部落化了吗？看上去没有太大变化，电视能够瞬间将千里之外的画面送到眼前，分隔在各地的人们可以瞬间回到部落时代，天天可以面对面聊天，生活在同一个“地球村”中，但这只是看到了直观性的一面。如果只有一两个朋友，可能看不出有什么变化，实际上你认识的人有数十或数百个，如果他们都要跟你时刻在一个互相可见的“村里”怎么办？你当然可以把他们通过电话“召集”到眼前，回到“部落”，问题是，你的小伙伴和大学同学并不认识，在你看来都是哥们儿的“部落”里，“村民们”并不熟悉，他们却被热情地安排在同一个“部落”里，所以电子媒介把我们拉回的并不是祖先们熟悉的“部落”。



当电话、网络都普及的时候，我们会感觉自己生活在充满集体温暖的原始部落里吗？信息化并没有像麦克卢汉说的那样，让你回到一个群体性的部落生活中，宅[8]似乎成为更流行的名词，这种不同，要求人们用更多的维度去理解媒介。人的延伸，或者说，工具、能力的延伸是媒介的唯一结果吗？

不妨来看看麦克卢汉关于人和人交换物品的例子。很久以前，住在山里的人种地吃麦子，住在海边的人打鱼吃鱼，山里人和海边人的生活都比较单调。后来有了车子，山里的麦子能够运到海边，海边的鱼也能运到山里，山里人和海边人都能吃上麦子和鱼。山里与海边的产品交换越来越多，山里种地的人不再把麦子运到海边，海边打鱼的人也不再把鱼运到山里，他们在中间选择了一个交通方便的地方进行交换，随着时间的推移，交换的地方相对固定，形成集市，最终形成了城镇。问题来

了，轮子如果是腿的延伸，城镇是什么的延伸？至少，不能简单归结到某个器官的延伸上。

车轮延伸了腿，完成了两地物质产品的交换，也促进了集市与城镇的出现，而城镇，不是人的延伸，是环境的延伸，是森林、农庄之后，人类新的生活环境。认识到环境也是媒介的延伸，能够帮助我们从更全面的角度来理解媒介，媒介不再是孤立发展的工具，而是具有互相影响的系统结构，是构成人类社会的生活环境。媒介不仅是麦克卢汉所说的人的延伸，媒介也是环境的延伸，媒介将人与环境连为一体。

与媒介对话

媒介不是冰冷的静态工具，它活跃在人与环境之间。

麦克卢汉将媒介区分成冷媒介与热媒介两种：信息传递饱满的称为热媒介，信息传递欠缺的称为冷媒介。冷媒介“清晰度”低，提供的信息量少，接收者需要补充信息；热媒介“清晰度”高，提供的信息量大，接收者不需要太多补充信息。

麦克卢汉以媒介本身来区分冷、热媒介。比如，收音机是热媒介、电话是冷媒介，照片是热媒介、卡通画是冷媒介，电影是热媒介、电视是冷媒介……试着对比着区分看看：收音机不会讲有头无尾、故弄玄虚的故事让听众去瞎猜，播音员自己会讲完整的故事，电话则是你一句我一句的，需要互相对话才有完整的信息；照片和卡通画，从画面丰富程度层面来看，照片能直接看出人的模样，卡通与人像有区别，需要人的记忆加想象来补充；电影和电视的区别则不明显，可以这样理解，电影的故事是完整的，电视需要观众自行结合当前时事背景。

麦克卢汉认为媒介形式决定了信息内容，照片、电影、电视……不同形式的内容采用的媒介载体就不一样，不同的媒介承载的信息是有选择的，不能跨界，报纸代替不了照片，照片代替不了电影，电影代替不了电视。不过，这些区别到了网络媒介就不同了，各种形式的媒介都被融合到了网络上，网络媒介是一般化、无区别的媒介。

如果热媒介、冷媒介是通过是否需要补充信息或者需要补充信息的多少来判断，那么就不能静态地区分媒介的冷热类型，媒介的冷热应该由传播时的具体情况决定，是动态的过程，收音机如果正在播出问答节目，对于参与者来说就变成了冷媒介。如果不对比看，是否需要补充信息并不是一个是非的问题，传播的具体场景决定了信息展示是否充分，而不是仅由媒介直接决定，换句话说，媒介本身并没有冷热的区别。意

识到网络媒介几乎可以模拟所有的传统媒介，对媒介静态进行冷热划分的做法就更没道理。

实际上，冷、热媒介揭示的是接收者在媒介上的参与性，人不是媒介的旁听者，人需要与媒介对话。冷、热媒介反映的是人们参与程度的高低：冷媒介需要参与的程度高，热媒介需要参与的程度低。媒介参与程度并不完全由媒介决定，还取决于接收信息者是否主动。冷、热媒介反映了媒介使用的规律：媒介并不是单向地向人传递信息，也需要人的反馈，是人与媒介的交互过程。在机械媒介[9]时代，人们即使主动对媒介进行反馈，也很难反馈到媒介上，对正在进行的传播造成影响。这就好比你在地铁上看报纸，你的阅读感受并不影响别人阅读这期报纸，报纸不能将你反馈的信息传递给另一个读者。

网络媒介看新闻是主动选择的，网站上的新闻什么时候被看到，取决于人何时点击，相比于走在客厅里不经意间听到一条电视新闻，参与性的区别越来越明显。媒介的冷热特性揭示了媒介的交互性：媒介可以主动推送信息给人，人也可以从媒介主动获取信息，而且人们可以互相影响。媒介的主动性实现人的延伸，媒介的被动性实现环境的延伸。

媒介即行动

媒介不仅改善了人与人的交流，还改变了人的行为方式，并最终改变社会关系。

麦克卢汉说：媒介即信息。即媒介本身也是信息，而不只是一种盛装（承载）信息的容器，采用哪种媒介（容器）也决定了信息内容。简单地说，媒介不只是传递了内容，更重要的是改变了使用媒介的人们之间的关系。比如，两个人打电话，不仅仅代表他们之间说了多少话，更重要的是，电话比书信更有亲切感，显然，这种感觉不是书信能做到的，是电话媒介本身传递出来的信息。

麦克卢汉开启了一个新的思考方向：不要静态地研究内容如何在媒介上传播，而要关注一种新的媒介对社会关系的影响。一种新媒介应用于既定系统，带来的结构性改变要远比该媒介上传递的内容重要。20世纪90年代后期，麦克卢汉热潮再起，一个重要原因就在于，人们发现互联网的出现正加速改变着人们的社会关系，这与几十年前麦克卢汉的想法相呼应。

电视、电话能让人感觉像面对面一样，成全了“媒介即是信息[10]”的另一种解读：媒介是透明的，媒介的价值由承载的信息来呈现。媒介说

到底是一种中介，中介的最佳状态是什么？是让借力于中介的各方能够充分发挥自由，感受不到中介的存在。感受不到中介不是不要中介，而是中介不带来额外的限制和阻力，即“透明化”[11]。

如果我们把“媒介即是信息”解读成“媒介在于它要传递的信息”，再反观机械时代，又如何理解媒介呢？答案是“媒介即是索引”。无论是竹简还是纸张，书写绘画得到的信息都是高度简化的，信息内容只是提示性的，人们看到之后需要借助经验回忆才能重现感觉，文字对于事实的描述是高度抽象的，无法直接让人产生感觉。

从机械时代的“媒介即是索引”演进到电视时代的“媒介即是信息”，由此表明媒介发展的方向：媒介从唤起旧记忆到能够辅助产生新感觉。“媒介即是索引”、“媒介即是信息”，接下去，媒介演化的下一步将是何处？

答案或许在于“信息”一词。人与人之间传递信息——说话，本身不是目的，说“你晚上过来聚餐”，不是为了说这句话，而是要达成“你晚上过来一起吃”的行为。人与人之间传递信息的目的是为了统一行为，让原本各自行动的人“协同”起来。

电视上播的牙膏广告不是只为了让你看热闹，而是想要你去购买，之前，电视没有提供购买的技术条件，传统的新闻网站也无法判定你是否需要，因此只能为你提供“不疼不痒”的信息服务，并美其名曰品牌广告。波兹曼[12]在《娱乐至死》中忧心忡忡地表示：电子媒介让一切与自己无关。我们热衷于知道电视上外国首脑互访时是先迈左脚还是先迈右脚，而对邻居晚饭是否有着落毫不关心。

“信息不是目的，与世界联系才是目的”这句话还可以从信息泛滥的角度得到佐证。

手机等随身设备的能力日益强大，人们把看到的听到的发到网上，清晰的图片、流畅的视频，朋友们能够见证到他们的真实生活。不过，由于每一个人都是“上帝”，都有着与世界每一个角落随时发生联系的能力，一个有着充分主动性的“上帝”，随时可能打破个人空间的区隔。原本一个人的私事，非常容易扩展成一群人的关注，甚至成为公众事件，如果你有些落寞，这似乎不是什么坏事，而如果你碰到的每一个人都将私事公开，“上帝”们不只是可以想着如何随时随地联系别人，也要考虑如何准备好随时随地接待不速之客。人们享受媒介带来的便利的同时，也不得不忍受媒介的骚扰。

当信息开始泛滥，我们意识到，并不是所有别人看来有用的信息对我们也有用，只有那些能够引发我们行为（肢体的行动或者心理的活

动）的信息才是有效的。其实，人们不满足只是看到世界，而要对所了解的世界具有操控感。当看到的世界能对你做出反应，就更能真切地能感到存在于这个世界。

“媒介即是索引”、“媒介即是信息”之后将是：媒介即是行动。“行胜于言”在互联网媒介的时代得到验证，行动高于影响力，不能引导行动，影响力又有何意义？

以人为本

媒介不仅是自然科学，还是社会科学，离不开以人为本的视角。

从“媒介即是索引”、“媒介即是信息”到“媒介即是行动”，能看出技术能力决定传播深入的程度，也反映了一个规则：我们所做的一切都是为了个体，所有关于媒介的讨论也必然以人为本！

波兹曼说：媒介是隐喻[13]。媒介的内容不只有本来的意义——本义，还有隐含的意义——含义或者隐喻。波兹曼的说法有些晦涩，更直接地说，媒介是指代，媒介并不是表达自己，而是指代其他。看一封信到底是为了什么，是为了看信纸上的纹理吗？不是，纸上的墨迹纹理是文字，信纸上并没有叫“字”的东西，只有油墨构成的线条，它在瓶子里的时候叫墨水，“字”不是线条，而是线条的指代。我们陷入一种困惑，既然媒介有指代的意义，按照麦克卢汉的说法，“一种媒介的内容是另一种媒介”，结合起来，媒介指代的不过是另一种媒介，“另一种媒介”就还能指代新一层——另一种的另一种媒介，指代会无限循环嵌套下去。

信纸上的油墨不是油墨，而是指代字，字不是字，而是指代情话，情话不是情话，而是指代了想念……如此下去，媒介到底指代了什么？还有尽头吗？显然，需要找个办法从循环里跳出来。

来看一个翻译的小游戏：现在，我们有一篇中文文章，为了给英国人看，必须翻译一下，否则他看不懂。首先我们把它翻译成英文交给英国人，英国人看了之后，又翻译成日文交给日本人，日本人看了之后翻译成韩文交给韩国人，韩国人翻译成拉丁文……翻译也就是指代，用翻译后内容指代翻译前的内容，如果忽略人看的过程，我们看到一篇文章在各种语言中来回转换，甚至后来你发现它又从西班牙文翻译回中文，接着又翻译出去，不停地转换下去。

翻译下去的动力是什么呢？当然不是为了翻译而翻译，翻译的目的不过是人能看懂，如果对应的语言没有人想看，翻译就没有必要。我们

日常说话，只有有外国朋友在场的场合才需要翻译，而一般情况下我们只需要说大家都懂的普通话，当我们跟老乡说话，只需要说当地的方言，大可不必去翻译，翻译的目的是看懂，并不是把一种语言转换成意义没有任何损失的另一种语言。媒介也一样，媒介的指代循环什么时候终止成为“本义”呢？就是使用媒介的人能理解、看懂的时候。

中学里很多人学过一个英文学习的办法，看英文课文的时候，不要把英文翻译成母语之后再理解，而是直接理解英文，这个办法在英文单词量较少的时候，是很难实现的，你不得不把它翻译成你理解的中文对应意思才能理解。当你英语水平提高之后，就可以直接“懂”了，这也像用方言和普通话的过程，学好普通话之后，你可以不再用方言思考，你可以在用方言跟父母聊天的同时，用普通话跟你的同事探讨工作。

媒介那么多层指代，哪一层指代是我们需要的意义呢？答案是你能懂的那一个，媒介指代的循环可以一直持续，直到我们觉得“懂了”终止。“懂了”是纯粹的主观行动，你要是站在理解纸张印刷的角度上，就会把油墨打印结束作为理解印刷的切入点。

“以人为中心”是个合适的原则，否则几乎所有的具体科学都将被迫陷入虚幻的哲学思辨之中，媒介也不例外，人类发明的所有媒介，最终不过是为了服务于人。媒介服务于人，是为了让人与人之间具有更好的介质，“媒介即是行动”不是一种技术更新的口号，而是媒介的落脚点。

以人为中心理解媒介将会怎样？器官感觉是最重要的环节，它决定了人与媒介对接的密切程度，所有复杂的技术不管如何发展，最终要满足人的官能要求。你之所以觉得影像比书信更好，不在于影像是一种更好的媒介，而是从看风景的角度，与眼睛的接触感受上影像比书信更好。如果你想更清晰地表达自己的观点，则可能会重新拿起笔来写，或者用键盘敲出一段文字。



这世界之所以这样，仅仅因为有人

上面的分析都在说明一个问题：媒介无论如何进步都是因为人而存在的。反过来，如果世界既没有其他人也没有镜子，我们说衣服如何越来越漂亮，如何把人打扮得越来越漂亮就会毫无意义。随着数字化时代的到来，信息化空前高涨，我们能想象的所有事都可以通过信息化实现，信息化占用人的时间越来越多。通常，在不产生误解的情况下，我们常常不对信息化所指代的内容与信息内容本身进行区分。技术无论如何发达，媒介的任何发展都将受限于人类的官能，这是人本的底线[14]。

[5] 自然媒介：人类在发明工具之前就存在，通过眼耳鼻等感觉器官获得直接感觉的媒介。

[6] 人造媒介：由人类制造，需要后天学习才会使用的媒介。

[7] 电子媒介：利用电子技术实现的媒介，主要有广播、电视、电话和互联网。

[8] 宅：原意是家、住宅，这里指一种网络流行含义，指在家里不出门，一直在网络上保持跟外界联系。

[9] 机械媒介：麦克卢汉在《理解媒介》中提出的一个概念。

[10] 媒介即是信息：麦克卢汉的原意指媒介的形式也是信息，但作者后面有另一种解读，构成“媒介即是索引、媒介即是信息、媒介即是行动”的三层递进式说法，本书是基于作者的解读而言的。

[11] 透明化：指不对相关联的其他各方产生影响。

[12] 波兹曼：尼尔·波兹曼（Neil Postman，1931~2003）著名的媒体文化研究者，《娱乐至死》（*Amusing Ourselves to Death*）的作者。

[13]　媒介是隐喻：波兹曼认为信息是世界的具体说明，但经媒介传递的信息似乎不一样，所以他修正说：媒介有蕴含的含义而不是表面的。作者更加简洁明确地说媒介是指代，媒介不是你看到的原本的意思，是它指代的意思，而且指代是一种投影方式，信息是指代的影子，信息与媒介的矛盾解开了。

[14]　人本的底线：任何领域都有讨论的边界，超出了边界结论就可能完全不一样，因此，各个学科都要设定对应的边界，这里我们把传播问题的边界设定为人本的边界。


WWW

第1章
媒介与信息

为什么信息无论多丰富，都无法让人感觉是在现场？

为什么媒介无论多先进，都不能传递真实？

但为什么信息化又能够重新构造一个奇妙梦幻的数字新世界？

从原始山洞的窃窃私语到连接地球两端的网络通话，媒介囊括科技、文化、历史等几乎所有交流场景，在人与世界错综复杂的联系中，媒介几乎无所不能，然而，一旦想要区别纸质杂志与网络杂志、传统商务与电子商务、个人言论与媒体信息的不同，一切又显得非常模糊。

随着互联网对各行各业的渗透，媒介认知也在改变，但不同人、不同场合的理解尚未达成共识，很难客观正确地认知互联网媒介的能力与价值，新特性常被滥用或曲解。作为跨行业、跨领域的全新媒介，互联网颠覆了传统行业的边界，我们需要重新认识媒介与信息的含义。

· 真实是人对媒介的习惯。

· 媒介的作用是认知，媒介是认知的指代。

· 信息是认知的影子，是媒介的含义。

· 信号是信息的载体，信息是信号的含义。

· 创作是人的第六感觉，感觉与创作一起是互动。

· 人们利用感觉来认知世界，人们利用创作来改造世界。

· 媒介决定了人类活动空间的组织方式。

· 信息化不仅仅描述世界，也在重构世界。

认识媒介

媒介的进步是为了实现更便捷、更有效的联系，但所有技术进步也都可能被滥用，信息的大门刚刚打开而泡沫化就大行其道，常常是因为我们对媒介机制缺乏正确的认知。

问题与思考

1. 用树枝在地上写字，地面是自然媒介还是人造媒介？

2. 传输和复制分别以什么方式突破了时间、空间限制？

3. 媒介本义与媒介含义有什么区别？

4. 机械媒介的含义是用什么形式体现出来的？

5. 电子媒介为什么不需要考虑传输过程？

6. 信号、信息、符号有什么联系？

7. 电子媒介的速度是机械媒介的极限，电子媒介没有效率需要考虑吗？

我们生下来，通过眼睛观看，通过耳朵倾听，看与听感觉到外面世界的存在，如果把眼睛蒙上、耳朵堵上，那不管外面的世界多么丰富多

彩，都无法知道。

人们对世界的认知，开始于对媒介的感觉。

自然媒介：实现感觉

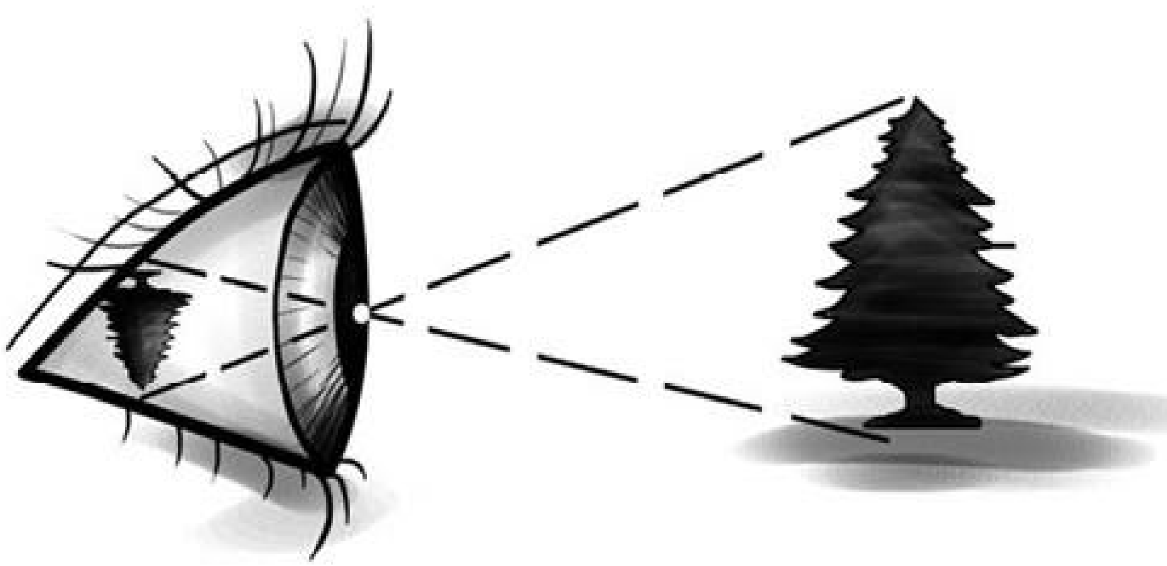
自然媒介是人与外界的天然联系，最早提供了我们熟悉的真实性。

人的感觉有多少种？或者说人通过几种方式来认识世界？人有五种感觉器官：眼睛、耳朵、鼻子、舌头、皮肤，对应五种感觉：图像、声音、气味、味道、触觉。对应的动作分别是见色：眼睛见到的是静止或者运动的图像；闻声：耳朵听到的是声音；嗅味：鼻子闻到气味；感触：身体感觉到摸觉。人与动物一样，各种感觉首先是本能的。一个正常的人，不需要学习就能看到色彩，也能听到声音，人们认知外面的世界是基于本能的感觉。

人的感觉有些是直接的，比如味道和触觉。只有舌头接触到食物，才能产生味觉，同样，触摸需要身体接触到物体，比如，手握石头、背靠大树，才能产生触觉。

另外一些感觉不是通过接触得到的，比如，视觉、声觉和嗅觉。眼睛看到的画面，近处的房屋、远处的山不需要接触便可以看得到；耳朵听到的声音，随着距离加大声音会变小，能听到的范围内，耳朵不必接触发声物体；嗅觉的范围虽然更小一些，闻花的香味通常要靠得非常近，但鼻子也不必接触到花。

看到、听到、闻到，不需要直接接触，人们通过媒介来感觉。最常见的媒介就是空气，空气作为媒介是天然存在的，不是人工制造的，所以叫自然媒介。自然媒介是一种笼统的说法，显然，传输声音和传输图像是有区别的，自然媒介可以按照辅助不同的感觉对媒介进行分类：辅助视觉的媒介是色媒介或者叫图像媒介，辅助听觉的媒介是声媒介或者声音媒介，辅助嗅觉的媒介是嗅媒介或者气味媒介。会有人问，有与触觉、味觉相对应的媒介吗？由于触觉、味觉通过直接接触获得，自然媒介中，触觉、味觉的媒介是产生触觉、味觉的物体自己。



看到的世界，是眼睛里的世界

同一种物质也可能成为多种感觉的媒介，比如空气，既是传输图像的色媒介，还是传输声音的声媒介，也是传输气味的嗅媒介。

除了空气之外，木头、玻璃、铁块等固态物体也是自然媒介，耳朵贴在木头桌子或者玻璃垫板上能听到敲桌面的声音，耳朵贴在铁轨上能听到远方火车开动的声音。水也是自然媒介，潜水的人能够听到水被划动的声音。玻璃和水也是双重媒介，既能够传输声音也能够传输图像。自然媒介还有很多，但最常见的是空气。

如果我们按照媒介介质来区分的话，也可以区分成：空气媒介、水媒介、玻璃媒介……

当空气污浊看不清远处的山，回音太大的空房子里听不清说话，人们才会意识到传输媒介的重要。通常情况下，人们看风景、听音乐时，很少感觉到空气的存在，会觉得是眼睛直接看到、耳朵直接听到的，自然媒介常常被人们忽略，人们习惯将自然媒介的感觉等同于真实世界。

人造媒介：模拟物体

制造工具，人类开始践行上帝的造物能力。

自然媒介虽然简便，但受使用时间、空间的局限性很大。气味稍微远一点就闻不到；声音随着距离的增大衰减得非常快，也不能传输太远；图像传输的距离可以很远，星星可以在几光年[15]甚至几十光年之外，但必须在直线上，并且中间没有阻挡。通过自然媒介只能感觉到现时的情况：表演一结束就看不见，锣鼓声一停也听不到。

媒介为什么能够让人感觉到事物的存在？这要从媒介实现感觉的角度去解释：通过空气能够听到锣鼓的声音，是因为空气的分子把锣鼓震

动传递到了耳朵里；通过空气能够闻到面包的香味，是因为气味分子到了人的鼻腔；通过空气能够看到皮球的颜色，是因为空气把气球的反射光送到了人的眼睛里。媒介让人产生感觉的是信号[16]，换句话说，人能够产生感觉是因为媒介传输了信号，信号是一种运动形式，实现声觉是机械运动的机械信号，实现视觉是电磁运动的光信号，实现气味和味道是分子运动的化学信号。

如果不需要事物也能够向器官传递信号，模拟看到物体相同或者类似效果，那么人就“造出”了媒介：人造媒介。

自从早期人类用树枝、石块在地上涂画，辅助视觉的人造媒介就开始了，看地上的图画和看外面的风景具有相同的目的：人通过眼睛来认知世界。当然，画在地上的图画显得有些粗糙，与直接通过自然媒介看到的风景存在差异，显得不够真实，或者称为失真，但这不影响人造媒介能够辅助人们看到世界。随着技术的进步，人们不只有用树枝在地上的画轮廓，还能用彩笔画出对应的色彩，到照相机问世以后，拍照得到的图像与真实的世界越来越接近了。

乐器可以看作是辅助听觉的人造媒介，人们用乐器来模拟自然界的声音，听乐器与听鸟鸣一样，是用耳朵来认知世界，由于乐器在许多时候与自然界的声音差异太大，人们并没有把乐器看作媒介。麦克风、扬声器是通常能够理解的辅助声音的媒介，随着技术的进步，它们发出的声音与真实世界的声音也越来越接近。

人造媒介突破了感觉事物的时空限制。新造的媒介对人要有用，必须让人能感觉到，人通过五种感觉来认知世界，人造媒介也需要最后表现为图像、声音、气味、味道、触摸才能起到媒介的作用。根据与人不同的感觉对接，人造媒介也可以区分成与耳朵对接的声音媒介：扬声器、无线广播、录音机……与眼睛对接的图像媒介：图画、照片、电视……与嗅觉、味觉、触觉对接的人造媒介还在研究中，尚没有形成实用技术。

人造媒介的发展，经历了机械媒介和电力媒介两个阶段，虽然媒介的升级发展并不是完整的换代过程，让新媒介完全取代老媒介，但新媒介的出现常常驱动着社会形态的变革，社会主流价值很快被新媒介占据。媒介的进化是错综复杂的，一种新媒介的出现，常常具有几种旧媒介的综合能力。

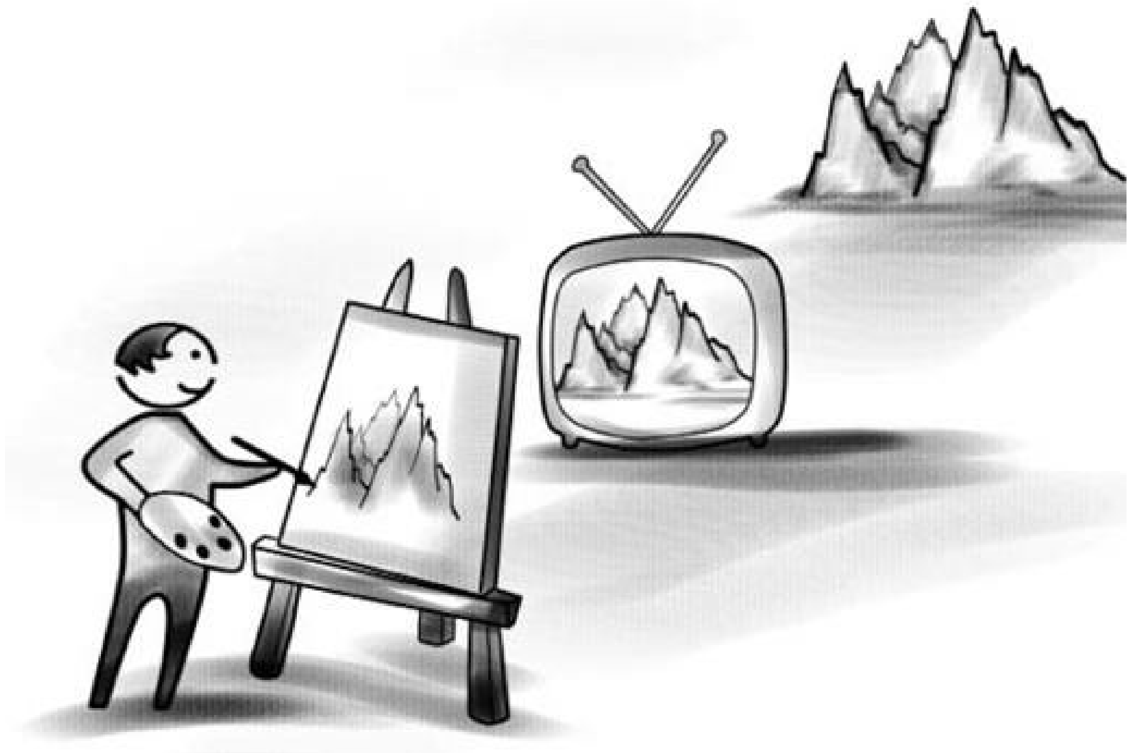
媒介：认知的指代

通过媒介接触到的不是物品，而是物品的指代，媒介的作用是实现指代。

自然媒介与人造媒介的区别是自然媒介很难被人感觉到，人造媒介容易被人感觉到。人通过照相机看山的时候，会得到山的镜像——照片，从照片能够看到山的样子，但照片毕竟不是山，照片是独立的媒介，即便照片再逼真，人都能够区别出照片和山。人眼直接看山的时候，人们只看到有山，却找不到一个类似照片、可被感觉到的独立的媒介[17]。在人们的理解中，自然媒介藏在器官感觉的背后，人造媒介则是独立的、带有物体的镜像，正因如此，传统的研究常常没把自然媒介作为媒介对待。

如何来看待那些照片呢？一张空白的相纸，我们把它作为一张纸来看，看纸的大小、颜色、纹理，我们知道有一张纸存在。如果相纸上洗出了照片，照片是一朵花，我们再看到它，当然你还可以把它作为一张纸来看，看大小、颜色、纹理，但是，通常我们不会把它当作纸来看，我们把它当作一朵花来看，看花的颜色、大小、盛开情况，没错，我们对着一张纸，但我们把它看作一朵花。

人们看到相纸，感觉到的不是相纸而是远处的风景，这称为媒介指代[18]，所谓指代是说媒介表现的不是自身而是指代其他物体，被指代的其他物体是媒介的意义或者叫媒介的含义[19]，相对于指代，媒介自身则叫作本义，以拍摄了山的照片为例，相纸是本义，山是含义。指代是媒介的根本特征[20]，媒介之所以成为媒介，就是因为媒介能够实现指代，通过指代，媒介替代原本要直接才能看到的物体，人们才能通过媒介来看到本来看不到的世界。电视屏幕上播放着世界各地发生的事情，人们通过电视屏幕看到的不是屏幕玻璃而是画面上的世界，这是电视屏幕的指代。



山、电视上的山、画出的山都一样是指代

媒介与数学、物理等理工科的考虑角度不同，比如，物理上一个球几斤几两，跟有没有人看到球没关系，球的重量不受人的主观影响，而媒介则以人为中心，糖是甜的，并不是一个客观的结论，同样放一勺糖，小孩子觉得不甜，老人已经觉得甜得没法吃了，在一些人觉得菜很咸的时候，另一些人可能觉得没有入味……媒介是人与世界的联系，是人的看法，不是所谓客观，正如味道的咸淡，是人的主观感觉。

媒介指代也一样非常主观，许多旅游景点的导游会告诉游客，对面的山是一只趴着的猫，大家一看可能也觉得是一只猫，但是如果没有导游提示，并不是每个人都会看出是猫，有的人可能觉得是一只老虎，更多的时候，你想到什么，它都会多少有点像什么。这刚好说明，通过媒介指代觉得像猫或者像老虎，一定要针对人才有意义，没有一个人去看、去理解的话，山头永远不会变成猫，它只是一座山，印有山的照片永远只是一张相纸。当然，媒介指代也不会是完全随意的，它跟人的经验有关，有频繁交流的人群通常有相同或者相近的经验，一座山看出是猫还是老虎比较趋于相同的结论。媒介指代不是客观的替代，媒介是人认知上的指代。所以，媒介的第一个作用是帮助人认知。

按照媒介指代的意思，人直接看到的风景不是通过照片、电视，甚至3D技术[21]而是用眼睛直接看到的——也是指代，说自然媒介是辅助器官感觉外界，实际上恰恰说明，眼睛看到的并不是真实的物体，而是

物体在视网膜上的影像，但因为这是我们看到世界的唯一办法，因此我们不认为自然媒介实现了指代，并且，经过亿万年的进化，我们已经习惯把自然媒介的感觉等同于真实，因此，说指代通常针对的是人造媒介。当讨论媒介时，如果不特指自然媒介，通常是说人造媒介。

突破空间与时间限制

复制与传输实现媒介跨越空间、时间。

既然人造媒介与直接感觉到的世界存在失真，那么人造媒介的价值在哪儿呢？

朋友到外地旅游，回来之后把拍的照片给你看，尽管照片不等于真实风景，你却可以看到未曾接触过的世界，从你的角度看，照片打破了空间限制，把远处的风景“搬”到了眼前，人造媒介具有传输的作用；人造媒介也能够打破时间的限制，难得一见的风景、不经常见面的亲人朋友，通过照片可以保存住那个珍贵瞬间，人造媒介具有复制的作用，还可以复制成多份，把不同的人带到不同的地方随时观看。相比之下，自然媒介辅助人体器官实现了感觉，传输和复制[22]的作用常常被人忽略。

媒介传输不只是把远处的风景“搬”到眼前来实现认知，还可以把认知的镜像传输给别人，两类传输的实现方法是一样的，但意义却不一样，具体使用的时候有不同的要求。

传输和复制是媒介两大能力。人们认知世界的过程能够突破时空的局限，将不在同一个空间或者同一个时间的事物与人联系起来。要注意，并不是所有人造媒介的传输和复制能力都是一样的。比如望远镜，能够看到更远的距离，具有传输的能力，但复制能力跟自然媒介一样可以被人忽略，望远镜不能将远处的风景长期保存下来。

从机械到电力

电力的迅捷彻底撕开时间、空间的障碍，媒介变得透明而真实了。

早期的媒介是机械[23]媒介，通过机械运动的方式实现。

人们用笔在纸上画图，画图是运动，画的过程将外界风景指代成图画，媒介指代通过运动实现；把图画复制多份，人手来画多份或者通过印刷机，也是机械运动完成的，将画拿到别的地方——传输，当然也是运动实现的。机械媒介的进步是通过改善运动过程实现的。

机械媒介的指代、复制、传输都是通过机械运动来实现的，媒介能力通常都围绕存储、复制、传输的效率来进行，机械媒介的进步就是对运动过程的优化。早期邮递员骑自行车送信，后来条件好了，用电动车、摩托车或汽车送信，汽车比自行车速度快得多，采用汽车送信的效

率也就高了很多。

综合效率的提升还取决于其中的转换环节，我们来看一个简化的快递过程：快递员摩托车终端收件，送往城区集散点，各城区集中点再用汽车送到城市的集散点，收件城市集散点送往目的城市的集散点，到了收件城市的集散点之后，再从城市集散点分发到城区的集散点，最后由快递员送货上门。由此可见，快递发出到收到的过程，经过了很多次的中间环节，每个环节需要分拣、调度和运输。快递品质的改善取决于这些环节的落实。

从运动速度的发展来看，自行车每小时十几公里、汽车每小时几十公里、飞机每小时数百公里，过去几十年尤其是近些年进步非常大，不过，人们还是觉得旅程冗长，同城市见一个人需要几十分钟，见另一个城市的人则需要数小时甚至数天，当然，有人可能已经很满意了，但要让人体验得更好一些，时间应该再短一点。汽车能每小时开到一千公里吗？恐怕还需要些年头，一千公里又怎么样呢？到另一个城市打个来回还是需要几小时，这与到隔壁邻居家借点醋相比，太麻烦了，还有，从北京到纽约能像到小区口买袋酱油那么方便吗……

人们能把跨越空间的时间无限制地缩短吗？到世界各地任何一个地方办事儿都像跟在家门口一样？通常我们不会这么想，因为这看上去有点痴人说梦。跨越空间自由运动的想法我们用另一种方式做到了，当你坐在自己房间里想找个人聊聊天，于是拿起了电话开始拨号，假定你人在北京，如果你有两个联系人可以选择，一个是住在你家隔壁，另一个住在纽约，你觉得电话拨出后，哪一个能够先联系上？电话技术发展到现在，联系远在大洋对岸的人和联系邻居相比，电路连接延时不超过1/7秒[24]，快于一瞬间[25]，相比于搭讪一个站在对面的人是可以忽略不计的。

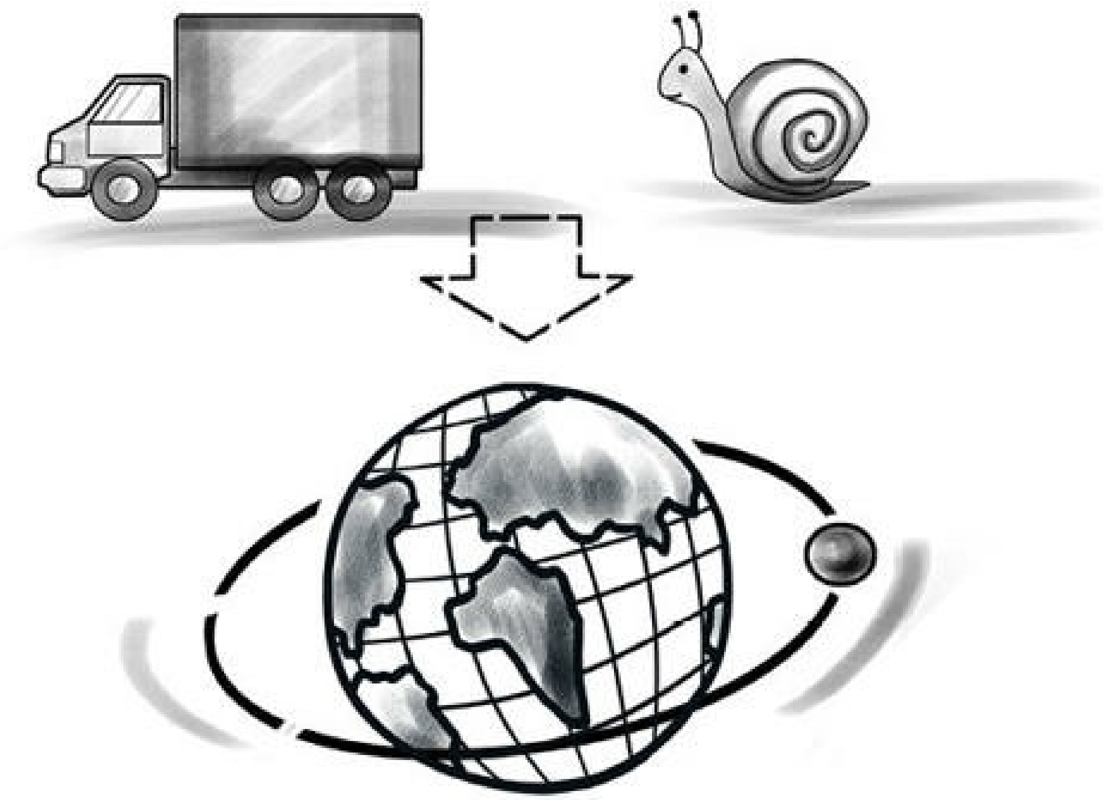
电话不仅让从北京到纽约变得便捷，并且让你无须再对速度评头论足，汽车从家里开到小区口如果需要1分钟的话，你可以吹毛求疵地说可以把时间缩短成30秒，但对于晃一次脑袋都需要半秒到一秒的人类来说，我们会挑剔光速绕地球一周的瞬间延时吗？

电话迅捷的秘密在于采用了电子媒介而不是机械媒介，电子媒介采用电磁感应而不是机械运动来实现媒介传输。人类已知的速度极限是光速，大约每秒30万公里，人们常见的机械速度，时速200公里飞驰的汽车每秒不到0.06公里，时速800公里的超音速飞机每秒也只有0.22公里，相比每秒30万公里，几乎可以忽略不计，按照现在能够想象的机械速度的发展，机械速度提升到与光速具有可比性，还没有任何可行的时间

表。不过幸运的是，人类发明了电子媒介，不用花费漫长的时间去等待机械速度的提升。利用已知的最快速度——光速来传输，直接进入机械速度的极限。

虽然光速是有限的，每秒30万公里，但在人类目前的活动空间范围——地球，即便环绕地球7周，也只需要不到1秒钟，所以，按照人对于延时的感觉，光速可以看成是即时的，不需要消耗时间。这意味着媒介摆脱了时间的束缚，成为实时媒介。

实时媒介首先意味着，机械媒介时代的速度优化将不再有意义，通过过程优化的媒介时代结束了，其次，实时还意味着，任何人类活动空间尺度的两点联系，都已经进入实时时代。



最终速度不再是问题

电子媒介在媒介指代、复制、传输方面具有机械媒介完全不同的特征：从指代上看，已经具有欺骗感官的能力，人们难以区别原始物体与媒介镜像；从复制上看，电子媒介具有零成本复制的能力；从传输上看，在地球上具有实时传输能力。电子媒介打破空间与时间限制，进入可以虚拟真实的时代。

随着技术的发展，媒介从机械的形式逐渐发展到电力的形式。

解读信息

一份报纸、一封邮件、一则新闻，从报纸、电视到网络，信息到底有什么不同？信息总以最简单可靠的方式，减少人与人之间的认知分歧。

问题与思考

1. 信息本身的含义是确定的吗？
2. 我们能不能看到两个完全相同的物体？
3. 同一个物体在不同角度光的照射下能够得到不同的影子吗？同一个物体能够得到不同的信息吗？
4. 符号能够直接映射物体吗？为什么是越简单越好？
5. 编码与数字化的区别是什么？
6. 有真正客观的信息吗？
7. 信息通过什么方式实现媒介复制？
8. 信息越详细是否越有利于人们对世界的认知？为什么？
9. 为什么会有垃圾信息？
10. 有独立存在的信息吗？

随着技术的进步，媒介描述的世界让人感觉越来越真实，世界可以随时摆在面前，可看、可听，甚至还可以触摸……媒介为我们重新构建了一个世界吗？如何理解媒介带来的一切？

信息：事物的投影

再丰富的信息都不能记录下完整的物体，信息得到的只是物体的投影，因此，我们也不可能通过信息完全知道一个物体，但是，信息越多了解就越确切，能够消除理解上的不确定性。

媒介是如何工作的，人们是如何感觉到媒介自身之外的含义？（看到照片上的山而不是一张相纸）秘密在于：人们感觉到的不是媒介而是媒介指代的事物，我们把媒介指代的内容称为信息[26]。照片上的信息很直接，能让眼睛直接感觉到山的存在，我们把人能直接感觉到的信息叫作感官信息[27]。难道还有人不能直接感觉到的信息吗？当然有，后面我们会讲到符号化和数字化信息，那些，人都没有办法感觉到，需要

通过特定设备转换才能感觉到。

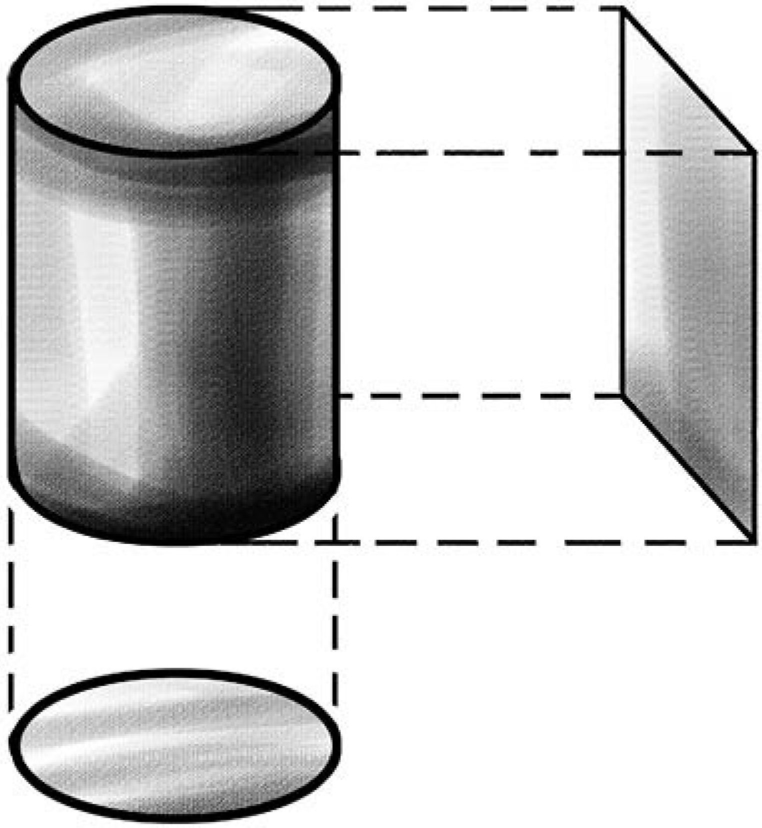
信息的作用是什么？首先信息让人实现感觉，无论是照片还是真山，能够给人带来山的感官信息。按照香农[28]的说法“信息是用来消除随机不确定性的东西”，如何理解“消除不确定性”的意思呢？

我们看到眼前一座山，山是客观的事物，不以主观意志为转移，睁着眼或者闭着眼，山都在那里。为了体验到山的真实性，我们非常认真仔细地看，感觉它，任何一座山都有自己的特点，我们想象当中，山是确定、独一无二的存在。果真如此吗？现在闭上眼睛，试着回答问题：对面山上离得山顶最近的那棵树是什么树？问题很简单却不好回答，刚才尽管看得仔细，但注意力在山的形状和颜色上，并没有留意到具体的那棵树。那好，现在你可以睁开眼睛再好好看看，一会儿再接着回答，这次，我们很仔细地看了是棵白杨树，还注意到树有三个大的树枝……再次闭上眼睛回答，第一个问题回答得很好，是白杨树。可是接着的第二个问题：树干上有几个树疤？显然，这个简单的问题恐怕又要等睁开眼睛之后才能回答。

几个问题之后，我们的自信心已经备受打击，也就是说，虽然我们见过很多事物，号称了解它们，知道它们的信息，但我们记忆的信息经不起推敲，即便没有任何遗忘，也不知道事物的确切模样，即便再多了解一些信息，也还会有更多的细节不清楚，就像那些我们无法回答的问题。不过，只要我们了解的信息更多一些，不确定性就会减少一些，就像我们睁开眼睛，立即就有了确定的答案。信息只是一个侧面，是事物在认知里的投影，能记录的细节非常有限，我们无法通过信息去全面了解事物，信息的作用是消除不确定性，信息越多就能消除更多的不确定，让我们接近事物的真相。

信息是什么呢？信息是影子，事物在人的认知里的投影。所以，信息表达了媒介的含义，信息的含义也就是媒介的含义，眼睛看到的山，是山在眼睛里的投影，照片上的山，是山在相机底片上的投影，影子不是全部，只是一个角度观察时留下的影像，照片清晰度再高，也看不见山的背面有什么，就像太阳照射下人在地面的影子，影子能够指代人但影子并不是人，就像名字可以指代人但不是人的道理一样。

人们用各种各样的媒介来记录世界，但无论媒介多么发达，得到的都只是它们的投影。信息并不是一种独立的存在，而是跟观察者密切相关，跟感觉世界的人密切相关。



信息只是一个角度的影子

信息依附于媒介，却不是媒介本身，一张纸上有信息，但信息到底是那张纸还是上面的墨迹呢？信息是什么还取决于谁来看。一封信，对于邮递员来说信封上的地址是信息，至于里面信纸上写了什么都无所谓，只要重量不超标就好；对于收信的人信纸上的才是信息，而信封上印的哪个印刷厂出品则无所谓。信息不管看起来多么独立，都有个隐含的前提：谁来理解信息。所以，信息首先是主观的。说信息是主观的，并不是说信息是随意的，信息如果只被一个人理解，随意性会很高，一些神秘事件在只有单一目击者情况下是很难确定发生了什么，如果信息能被多人接受，信息就会变成多个人主观的共同认识——才具有了客观性。

媒介始终与信息发出者和接收者相关。如果是自然媒介，信息接收者是人，信息发出者是被感觉到的物体，媒介传输过程也就是人的感觉过程。信息传入媒介的过程叫作记录，信息传出媒介的过程叫作表达。人画画是记录，信息记录进画纸，人看画是表达，信息从画纸中表达给人。记录与信息发出者相关，表达跟信息接收者相关，信息则是记录下来的内容，一幅画至少和两个方面有关：画的什么、谁来看。记录和表达实现了信息向人认知的投影。

我们可以通过电脑屏幕显示照片，也可以通过打印机打印照片，照片信息的传输可以采用不同的媒介，人们并不在意到底用什么媒介来传输，而在意信息表达的效果如何。

媒介记录与人脑的记忆非常相似，记忆非常重要，如果之前的信息没有记在脑子里，信息不能在同一个时间都存在于脑子中，大脑就没有办法把不同的信息进行加工处理，信息就是零散的。

信息记录在媒介上之后开始传输，竹简上的刻痕、纸书上的墨迹等，可以拿到别的地方。记录有损耗的问题，画随着时间的推移褪色，刻在岩石上的壁画，年久了也会破损，记录的损耗意味着信息会丢失一部分，要保存好记录、尽量保持信息的稳定越来越需要高技术的设备，网络媒介采用磁盘等来保存信息，几乎能够无损[29]保存。

信息从记录中被释读的过程是表达，如果没有信息的表达，记录便没有意义了，好比记忆的价值在于回忆，如果回忆不出来、遗忘了，跟没有记忆的效果一样。

媒介记录和表达是媒介指代的两个组成步骤，照片记录了风景，风景通过照片表达（展示）给人，照片的记录和表达连在一起，完成照片对风景的指代，实现了人通过照片（媒介）看风景。

媒介像个演员，你看到的信息是它表演的角色，真实身份却永远是个谜。

拷贝：物体不再唯一

复制改变了人们认知世界的方式，我们看到的目标不再是唯一的，我们生活在充满拷贝的世界里，到处都是重复的影子。

如果我们按照自然媒介那样来理解人造媒介，媒介只是个“中介者”，媒介的复制就显得多余了，人造媒介区别于自然媒介一个重要的方面是复制的能力被加强，不仅能够保留下来信息记录，还能够被复制多份，信息被保存成一份或多份叫作拷贝，报摊小贩卖着一叠内容相同的报纸，那些是通过印刷机复制出来的拷贝。媒介的复制能力表现为信息的记录、表达与拷贝。

信息拷贝改变了媒介过程，原来自然媒介只是感觉外界的手段，有了拷贝，同样的感觉只需要通过拷贝来实现，不再需要原本的事物，就像看舞台戏原本需要演员亲自表演，现在有了录像机，表演一次之后，人们可以通过录像来看，而且可以随时、重复地观看。

信息拷贝改变了人与世界的关系，拷贝是事物的影子，媒介越发达人们就越多地生活在信息影子构成的世界里。生活在影子里本身没有问题，但影子如果不能实现人与世界的有效联系，媒介制造的影子“假

象”就可能掩盖原本事物的“真相”，就像人们沉浸在各种电视剧、电影和小说中，离现实的世界越来越远。

照片、录像、电影、电视甚至三维雕塑，这些信息拷贝今天看来已经稀松平常，但人们刚开始接触的时候却不是这样。在没有影像媒介之前，人们对外界事物具有唯一性认知，比如，你在楼道往下跑的时候迎面碰到了邻居，等你跑到楼门口，如果再次看到这个邻居的时候，你就会觉得非常奇怪甚至恐惧，因为基于常识的理解，每个人是唯一的，一个人不可能同时在两个地方。一百多年前，照相还不太普及的时候，人们担心照一次相丢一次魂[30]，人们把影像理解成了人身体的一部分，甚至是灵魂；在落后地区，人们第一次通过录音机听到自己的声音，通过电视看到活动的人像，也会像看到真人演出队一样兴奋。信息拷贝越来越多地出现在我们的生活中，我们被“假象”不断包围，并逐渐习惯与影子[31]相处。信息拷贝改变了人们对世界唯一性的认知。

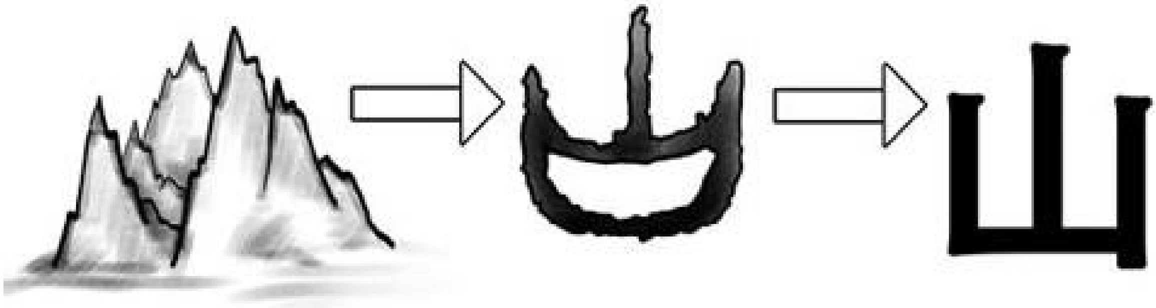
信息拷贝不是重新记录一次，更多是从已经记录的信息上直接拷贝，因此拷贝是信息的复制，复制的过程需要尽量保持信息不受损失，信息不损失的复制叫作无损复制。

符号：实现记录与复制

符号是一种简化的记号，让记录变得容易。

一个原始人走到另一个原始人面前，拿起棍子在地上开始画画，他想告诉他今天一早看到的日出情景：圆圆的太阳、直直的树、菱形的石头、尖尖的山峰，还有早起的人……想把看到的图景画清楚并不容易，即便很努力，也会丢失很多细节，当然，如果要求粗略则容易一些：太阳周围有没有云彩、树有没有叶子、石头是在土里还是地上、山陡不陡、有几个人……能描绘出这些，看的人虽然依旧不能直接看到，但假如他曾经经历过日出，便能够想象到大概的情形。

正如前面所说，信息只是投影，并不能完整地呈现外界事物，用树枝、画笔来勾画世界，无论做多细致的工作，都无法与眼见为实的事物相比，事实上，信息能够被人使用，并不只靠媒介的指代，还依赖于观察者的常识经验。还把看日出作为例子，只要说：晴天、薄雾、远山……许多人就能够多多少少体会到当时的情景，因为大家能根据经验记忆来补充感觉。



符号让书写变得容易

再现事物并不在于信息记录有多详细，而在于信息能否通过人的常识经验让人得到认知。理解到这一点就容易知道，可以用符号指代的方法来简化媒介的使用。用简单的标志来指代一类事物叫作符号，符号是简化信息记录的方式。与符号相对，能直接引起人感觉的信息叫作感官信息。感官信息与符号的区别是什么呢？符号只有索引的作用，需要通过经验回忆已有的感觉，而感官信息可以直接体会到新感觉。

文字是使用较早的符号，比如，文字“日”指代太阳，每个看到“日”字的人，脑子中都会有太阳的形象，尽管太阳有各种各样的情形，日出、日落各不相同，但“日”字指代了它们的共性：天空中唯一的圆盘状发光体。符号化的办法有多种，早期的汉字“日”是对太阳形状的象形。

没有文字时，一个画画不好的人很难给别人描述看到的事物，符号文字的出现，利用图像传输信息变得简单了，通过简化的文字符号组合要比画出实景要容易很多。符号虽然牺牲了事物信息的精确性但简化了信息的记录和传输，机械媒介时期，用画画来清楚描述世界是非常困难的，要画得非常仔细别人才能看清，有了文字符号，描述看到、听到的事物变简单了。如果没有符号，信息几乎没有办法实现记录与复制，符号发展到现在，已经是信息记录的重要形式。

不仅图像可以符号化，声音也可以符号化。如果人只是本能地发声，那声音要表达的意思就非常有限，只能对惊恐、高兴、失望、侵害做出反应，从动物的叫声发展到语言，人们从差不多的声调中区别出“爸爸”、“妈妈”，还可以说出“天空”、“草地”的时候，喉结发出的声音就可以描述复杂的事物，语言可以看作声音的符号化。

与图形符号文字理解需要阅读者的经验一样，对语言的理解需要听话人的经验。也就是说，需要接收符号的人具有相同的经验，把事物描述成符号以及通过符号认知事物的过程，都依赖于人们的经验。我们再一次理解一下香农的“信息是用来消除随机不确定性的东西”的含义，与其说通过一张图片“看到”太阳下山，还不如说脑子里已经有了关于太阳

下山的想法，照片只是提示作用，看过之后更清楚地知道了太阳怎么下山，减少了感觉上的模糊性或者说是不确定性。

图形符号化与声音符号化还可以关联到一起，爸爸、妈妈、天空、草地不仅可以用文字写出来，也可以用声音说出来，图形与声影的关联，人们就可以通过声觉来听到别人用视觉看到的内容。符号化能从同一种媒介信息传输发展到不同媒介间的信息传输。

数字化：减少标志分歧[32]

媒介指代并不要感觉上的相似而要使用上有效，编码、数字化让符号的含义更加精确。

符号并没有规定确定的形式，任意的一幅图只要简洁到适合信息记录，都可以当作符号来使用。拿汉字来说，从甲骨文到现代简化字，其间出现的可以称为“字”的符号，不计其数，符号过多之后，会有另一个问题，许许多多形状不同的“字”，其实含义上相同或者相近，汉字历史上存在大量的异体字[33]，异体字虽然看上去也简单，但会对传递信息造成很多干扰，识读困难、不唯一。

一般认为，阅读符号的时候需要望形生义，像什么才能理解出什么，其实不然，现在汉字里很多字的意思与字形已经完全没有关系，英文那样的字母文字，单词形状与含义之间更是毫无关系可言，而且，无论符号多简单，不同的人对新符号的理解都容易分歧，不能够传输精确唯一的含义。符号的含义不明确、不唯一，通过符号传输信息效果就会大打折扣，或者叫作信息损失，因此，让文字稳定下来是古今文字工作者的重要工作。

符号真正重要的不是形状结构而是保持固定。符号的固定，在信息记录、表达、拷贝各种情形下的信息损失减到最少，直至达到无损，随着网络媒介到来，信息传递要求高度精确，对符号的固定性提出了更高要求，于是便有了编码。

编码是更加精简的符号，英文就是靠ABCD……26个字母组成的，只要掌握了26个字母，就能够顺利复写英文，不过，只会读写字母还做不到理解英文，因为每个单词的意思并不是组成的字母直接相加。

在计算机上，符号可以简化成只有0、1的二进制符号，现在我们看到的信息，不管是图片、声音还是视频，也不管信息多复杂，都可以只采用0和1来描述，称为二进制编码。编码对符号的含义有着严格的规定，不允许歧义或者多义，符号集总数也尽可能少，比如，二进制的0、1，ASCII编码（现今最通用的单字节编码系统）256个，Unicode[34]的编码（也称“统一码”）65536个。

编码利用有限符号的各种组合来唯一地表达信息含义，有两个特征：符号种类有限且数量尽可能少，符号的含义是唯一的。编码是精确使用符号的方法。

编码一词有两重含义：作为名词，表示一种符号；作为动词，表示把信息记录成符号的过程。作为动词编码的相反动作，把信息编码表达出来的过程叫作解码。网络媒介之后，媒介已经全部采用编码的方式来记录信息。容易得知，利用编码、解码来存储的信息，能够做到信息的无损复制和传输。网络媒介乃至整个信息行业都已经习惯将各种信息利用二进制数字编码的形式进行记录，常常称为数字化[35]（编码）技术。



编码记录是唯一的

从编码、解码可以知道，媒介指代与被指代事物之间并不需要“形状”或者其他感觉上相似，如何指代几乎可以是任意，只需要指代明确，让人能够有稳定的理解，指代与被指代事物之间有稳定的关联，我们更进一步地理解了媒介指代的意义。

信息使用的范围

媒介通过信息运动实现传输，信息能够运动到空间的不同地方——基于空间的运动，不过，信息运动范围是有限制的，不能随意进行，并通过公共性、私密性表现出来。

信息如果要给远处的人看，可以通过媒介传输——无论是马车运送

的竹简家书还是网络上快速传递的比特流[36]——实现信息从甲地运动到乙地的运动，信息运动实现媒介传输，但信息运动并不等于媒介运动。媒介传输的形式并不一样：邮递员派送的杂志，传输的是纸和墨迹组成的杂志；电视台播发的新闻，传输的是有线电缆上的电信号。通过邮局发送杂志，杂志作为媒介从杂志社“运动”到了读者手中，信息与媒介确实一起“运动”了。电视新闻就不一样了，新闻播音员在电视台，经过电信号传输之后，观众在家里看节目，并没有一个叫作节目的实体从电视台“运动”到家里，但节目信息确实从电视台“运动”到了家里，电信号传输下的信息运动并不对应我们通常理解的媒介实体的运动。

既然信息是主观的，是认知里的影子，信息或明或暗地属于一个人或者一些人，不存在没有主人的信息，超出了所属范围，会变得毫无意义。听一个完全不懂的原住民说话不能获得任何有效信息，因为信息超出了使用范围。

信息都有使用范围，那如何理解公共信息呢？公共信息号称是公共的，看上去应该在哪儿都有效，但是，正如对牛弹琴一样，如果排除地球上所有能懂语言的人类，再公共的信息又有什么用呢，所以，公共信息只是与具体人无关，而不是跟所有人无关，公共信息也有所属范围，不会超过全体人类，更多时候，公共信息都不需要扩展到全体人类那么大范围，只体现在一种人群分类上，比如，关心体育的人、关心音乐的人，超过了这个人群也就没有了意义，一个从来不关心体育的人不用知道贝克汉姆是谁。

与个人信息相比，由偏好来划分的公共信息的分类并不多。很明显，共同传输的公共信息，在人群数量、每个人能够关注公共信息数量相对固定的情况下，公共程度越高，数量自然就会越少；反过来，那些没有公开传输的，每个人都不一样的信息，它们也不能叫作公共信息。

与公共信息相反的是个人信息或者叫私人信息，也就是只属于某个人的信息，个人信息是主人自己关联的内容，对不同的人有不同含义，比如，“我的早餐”，两个不同的人一个吃的油条另一个吃的汉堡，那么“我的早餐”在两个人理解起来就是两样不同的东西。信息是有使用范围的，超出范围可能就失去了原有的意义。

信息具有使用范围有好处也有坏处。坏处是由于信息传输越来越发达，许许多多跟我们毫无关系的信息也会传给我们造成信息垃圾；好处是如果使用好了信息有效边界，用少量的词就能够表达更多的意思，比如上面提到的“我的早餐”。

让相同的词在不同的人那里具备差异的含义称为个性化。个性化的

需要程度，是与信息量有关的，当信息总量与我们能需要的信息量差别巨大的时候。比如说，从需要从一万条信息中挑选出自己的一百条信息，需要百里挑一，正确的概率是1%，如果启用了个性化，那些毫无关联的信息就会被过滤掉，剩下一千条信息供我们挑选一百条，挑选正确的概率提高到10%，如果个性化进一步做好，正确率还能提高。随着互联网范围越来越广，信息海量化，毫无疑问，个性化越来越有必要。

信息使用的范围并不是简单区别为公共信息与私有信息，私有信息是个人的，公共信息是所有人的，事实上，更多情况下，大量信息既不是一个人的也不是所有人的，信息属于一个群体，此时在群体内的人看来，可以当作公共信息处理，而群体外的人，则是这个群的“个人信息”。

信息之所以成为垃圾或者造成破坏，是因为超出了使用的范围。

媒介的沿革

从简陋的石子儿到复杂的互联网，媒介一直在发展进化。

问题与思考

1. 结绳记事时的媒介是什么？
2. 印有花纹的餐巾纸是媒介吗？
3. 用手很难写出两个一样的字，如何辨别两个字是同一个字？
4. 外出时拍的照片和回家之后写的游记，哪个是真实的？
5. 符号和信号的区别是什么？
6. 听广播、看电视看到的是信号吗？为什么？
7. 数字广播、电视传输的信号是符号化（数字化）的信息，为什么能产生信号的直接感觉？
8. 媒介有效信息传输的要求是什么？（稳定复制、真实感）

媒介的价值在历史的纵深角度能够看得更加清楚，我们来看看人类历史以来的媒介进化脉络，以及媒介的三大属性（指代、复制、传输）在如何变化。

原始媒介：结绳记事

媒介从结绳记事开始。

原始媒介是人造媒介最早期的状态，原始人的生产能力低下，石子、树枝、兽骨通常是自然形成的，用石子、树枝、兽骨在地上摆放来记录发生过的大事儿，当然只能记下哪天发生了大事儿，如果想要用这种简陋的摆放来叙事，就显得太粗糙了，早期图形文字的符号化不足，相同或者类似的形状在不同的人之间没有形成共识，含义不稳定。今天发掘出土的许多史前文明，石子、兽骨、龟甲上面即便有些类似文字的符号，也几乎不能解读出含义。

原始媒介包括：地上棍子或者石子的临时图画，泥塑，岩壁上的刻画，记事的绳结，龟甲兽骨的刻痕装饰品……没有形成稳定文字的符号刻写和绘画都可以算作原始媒介的表现形态，原始媒介只是自然媒介的补充，没有稳定的含义，原始人可能也想反映劳动的样子或者是某种天气或者气象，但石子、树枝、兽骨只有长短和数量比较容易明确辨认，通常只能记录猎物的数量和比较大小，媒介指代非常模糊。

除了石刻或者一些干燥山洞中的泥刻，绝大部分原始媒介保留的时间都很短，很难复制和传输。原始媒介只是媒介的雏形，不算真正意义上的媒介。

手工媒介：龟甲竹绢纸

手工操作媒介的方式。

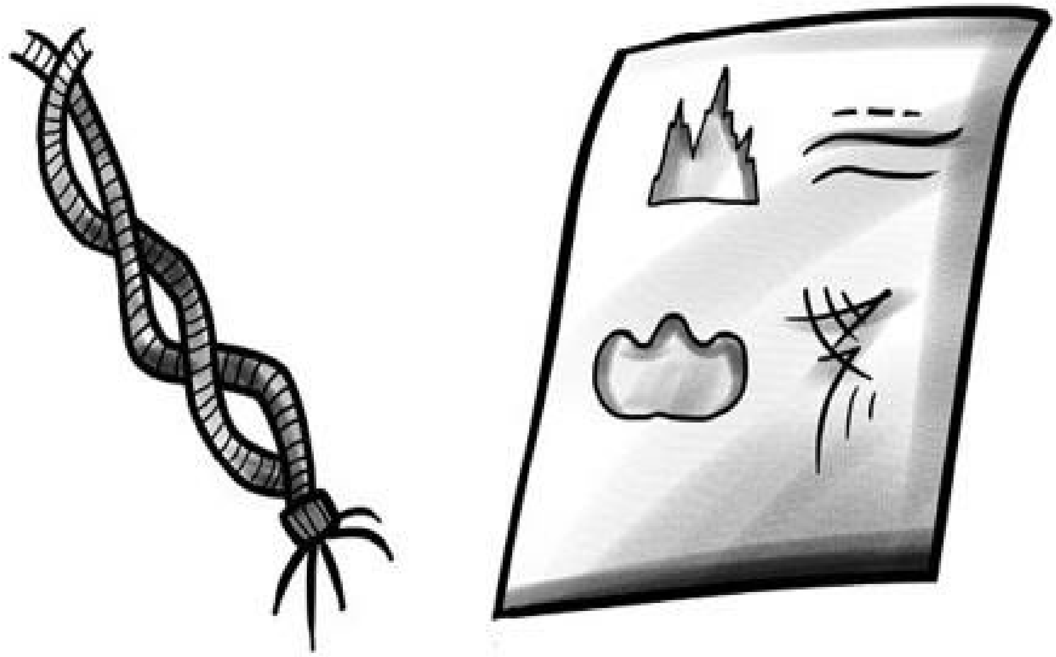
文字是符号发展过程中重要的一项，在人类百万年历史发展的漫长时间，文字一直处于孕育状态，文字只是最近数千年才开始具有稳定的含义。从随意的刻画到逐渐有明确含义的符号，文字逐步进化出来。文字在早期虽然也有基本的结构，但多一个笔画少一个笔画也都能够接受，没有特别固定的结构特征，还有一些应用场合，是以示意图来表示的，示意图既不是固定的符号组合，也不是事物的写实，是不规范的符号简化形式。晚期的汉字，结构逐渐稳定下来，写错了笔画被认为是不合格的，这才是严格意义上的符号。

伴随文字发展，对应的媒介有龟甲、竹简、丝绢、纸等。

早期使用龟甲作为媒介，用青铜刀具在龟甲上刻写，相对应的是楔形文字——甲骨文，龟甲能够保存比较长的时间，便于文字走向稳定，但雕刻难度很大，甲骨文很难成为日常的记录工具，只有贵族阶层才有条件使用，主要用在祭祀等部落重大活动的时候。

竹简发明之后，利用动物毫毛和墨来书写，相比于龟甲铭文，书写方便了很多，能够画出复杂的图形结构，符号含义得到了极大丰富，也大大扩展了使用范围。竹简比较重，书写面比较小，使用范围还是有很

大限制，人们也在丝绢上书写，丝绢比竹简轻便，但价格昂贵，也难以大面积普及。



结绳与符号文字书写

纸是真正现代意义上的媒介，也是第一次能够广泛使用的媒介。由于纸张便宜、书写容易，用纸的人数快速增加，客观上要求文字需要有确定的形状和含义才能更方便传播，纸的普及促进了文字的稳定。纸媒介通过书写来实现，效率得到提升，书写不仅方便信息记录，也方便信息复制（抄写）。

龟甲竹绢纸都是手工媒介，需要人的介入。随意性还是很大。文字书写需要人聚精会神地投入，容易出现错字、漏字的情况，容易造成信息缺失。在古代，许多抄写本的书出现各种各样不同的版本大多是抄写错误导致的。

印刷术：复制更容易

稳定性是媒介使用的基本要求，降低操作难度，能够保证媒介的稳定性。

从原始媒介的结绳记事到龟甲竹绢纸，复制越来越容易。龟甲竹绢纸，从雕刻到书写，记录方式更加简便，相比于原始媒介只能比大小、数个数，文字能够用几何形状获得更加丰富的含义，符号也逐渐稳定。

文字相对稳定之后，也没有停止进化，按刘歆和班固的说法，汉字发展经历了：象形、象事、象意、象声、转注、假借，《说文解字》的许慎的说法是：指事、象形、形声、会意、转注、假借。两种说法虽然有些差异，但依然看出汉字从形、声、义的发展次序。象形、象事、象

意或者指事、象形都是形，以图形指代；象声或者形声是以声指代，转注、假借或者会意，则是根据含义来指代。形声义的次序表明了汉字的发展脉络。

总体上说，刻录、书写依赖于人的技能，媒介的记录毋庸置疑，但复制能力不足，传输也受到很大的限制。印刷术第一次实现了信息的直接复制。如果印刷的内容是符号，比如文字，人们就能够得到相同的拷贝，相同的拷贝只在一个人那里意义不大，它们需要传播到不同的人手上，因此，印刷术不仅实现了真正意义上的信息复制，还开启了信息的传播。

印刷是纸媒介的一种突破，印刷使得书写的文字能够批量生产出拷贝，用同一个字模进行印刷要比人重新写稳定得多，尽管不同副本的墨色深浅可能会有些差别，甚至一些文字会出现变形，但这种差别跟书写比起来几乎可以忽略不计了，因为文字是符号化的，拷贝副本可以看成是完全一样的。

符号化、印刷术让信息复制变得更容易，并保持确定的指代含义。拷贝能够长期稳定地实现信息传输。

广播电视：重回视听感受

广播电视符合人们直观感觉的要求，信息的影子看上去更加真实。

广播能够听到跟真人一样的声音，电视则能看到跟真人一样的画面，广播电视传输的信息非常逼真，让人能够像使用自然媒介一样使用广播电视媒介。与纸媒介的文字是符号不同，文字只能唤起记忆，电视媒介则能够提供新的未曾经历过的感觉。听广播、看电视能够获得像听现场、看现场类似的效果。

相比于机械媒介，广播电视媒介还体现在速度上，电力能够将机械媒介想要传输的信息，以机械不可能具有的速度——光速传输到目的地，光速虽然是有限的，但在地球尺度范围内，相对于人的感觉，传输时间几乎可以忽略不计，媒介传输不再需要考虑时间问题，或者说，媒介是实时的，突破了时间的约束。因此，广播电视媒介具有大得多的规模与效率。

广播媒介是较早流行的电子媒介。有线广播通过电缆传输信息，无线广播通过无线电波传输信息，与机械媒介不同的是，广播媒介并不能随时被人接收，你不能随时“看到”或者“听到”广播传输过程中电信号的内容，只有村头的扬声器或者家里的收音机才能帮你听到，电子媒介转换回自然媒介一般不能通过自然条件实现，而要通过特定设备[37]，电子媒介的传输过程是封闭的。而此前，纸媒介等机械媒介传输的中间环

节对人是“可见”的，只要允许，人可以在传输的任何一个环节中看到信息内容，传输过程是非专门的、开放的。

广播媒介的传输，不像机械媒介那样直观，媒介指代是人没法看到、看懂的形式，这倒帮我们理解了“指代”的意思，指代未必需要人能理解的意义，指代是形式的转换，一种形式替换另一种形式，只要在认知的理解上一致，则认为信息保持不变。

电视媒介可以看成是广播媒介的升级版，将声音和画面都实现了用“电”来传输。图形、声音两种自然媒介包装在一起指代到电子媒介，不同感觉的媒介综合到了一起。

为了传输过程能够尽量避免第三方干扰，减少信息损耗，广播电视的传输越来越多地采用数字化技术[38]完成，数字化也是一种编码，但与为了让人能够统一理解的字母、文字编码不同的是，数字技术编码是为机器设备准备的，为了信息在机器上转换和传输时减少信息损失，直至无损。看似无关的数码符号却能准确地传递信息，加强了复制拷贝的稳定性。

符号化、数字化有效减少了媒介传输中的干扰，尽可能地减少信息的损耗，再次验证了符号化是信息消除不确定性有效的方法。也正是符号的抽象性，才把声音与图像综合到一起：数字化多媒体[39]。媒介上的符号已经跟引起人的感觉没有直接关系，媒介只是为了符号的无损传输，符号转换成人能够理解的自然媒介的声音和画面则由专门的设备去做，媒介是符号的媒介或者直接称为符号媒介，现代媒介研究的更多是传输符号的媒介而不是传输具体信号的媒介。

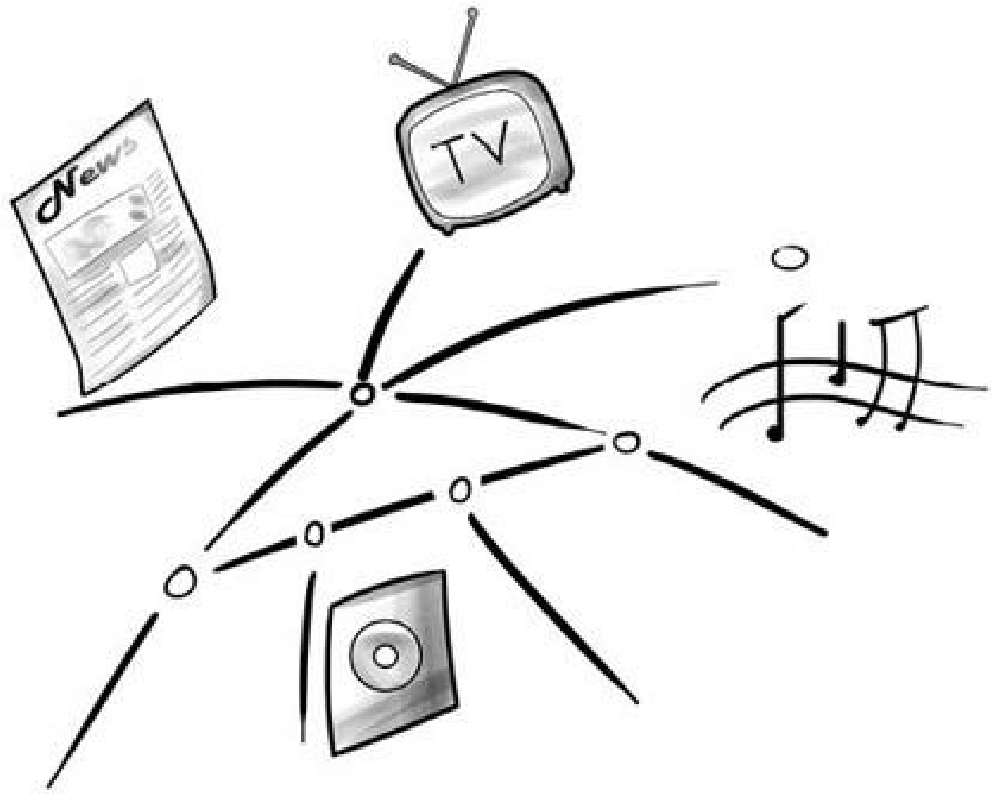
互联网：综合性媒介

互联网是最具包容的媒介，能够模拟早期的各种媒介。

网络是当前为止媒介发展的最新形式，网络媒介突破了传统媒介的概念。

许多网络传输已经使用光信号而不是电信号，网络跨越了电子媒介与光媒介，不过，采用光信号传输，除了通信容量大幅提升，与采用铜缆等电力传输线相比，没有特别的不同，可以把网络媒介看成是综合的电磁媒介。

网络媒介通过技术跟各种影音设备如摄像头、麦克风、显示屏、扬声器相连，相比于广播、电视的专门服务，网络成为能够提供综合图像、声音的媒介服务。网络媒介还能够与各种各样的设备相连，比如打印机、电风扇甚至汽车，已经深入人们娱乐生活或者工业生产社会活动的各个方面，网络成为通用的综合服务媒介。



网络能够提供早期媒介所能提供的各种服务

在与感觉的连接方面，以前的媒介没有超出图形媒介、声音媒介两个范畴，而网络媒介已经开始能够实现嗅媒介和气味媒介，甚至能产生出人类本能没有的其他感觉[40]，网络媒介在与感觉对接方面能够做得更好。

相比于广播电视媒介，网络媒介传输已经全部实现数字化，其传输的内容是完全符号化的编码，是完全“抽象”的数据信息，与广播电视媒介相比，网络媒介是彻底的符号媒介。

网络上，信息传输直观、实时，电子媒介把更大的范围的世界整合到一起，整个地球被压缩成一个地球村。能够跨越超远距离完全还原出自然媒介的沟通场景，原来只能在几米、几十米范围内的自然沟通，借助网络媒介，相距数百、数千公里的人也能够像面对面一样沟通。没错，分散在地球各地的人们，可以跨越空间的限制。

回到一个村子，已经不是自然媒介场景还原的问题，网络媒介具备跨越时空的能力，网络媒介是透明媒介，能够跨越时间空间实现联系。媒介使时空变得透明，使整个世界也变得透明，并成为推动社会结构变革的力量。

精确媒介

从指代来看，媒介朝着越来越精确的方向发展。媒介能够精确描述

信息对象，在媒介间互相反复指代时，信息不失真或者失真度非常低，失真指人通过媒介看到的信息与直接看到的信息之间的偏差程度，不失真指人们通过媒介与直接观测没有区别，通过媒介让人难以区别直接看到的世界和利用媒介看到的世界，失真度低说明偏差小，反之，偏差大。这里的意思是说，当信息从A媒介指代到B媒介，再指代回到A媒介的时候，人们可以看到相同的信息表达，媒介对世界的仿真能力越来越强。网络媒介具有精确的信息表达能力。

实时媒介

借助存储与信息处理能力，在使用者不能实时响应时，网络能够协助使用者实时响应，媒介打破了时间阻隔。

透明媒介

媒介朝着越来越直接的方向发展。从机械媒介到电子媒介，由于机械媒介的描述精度低，因此以报纸为代表的机械媒介只能反映文字类的观点信息，对事物缺乏还原的技术手段。电子媒介对声音、图像具有越来越强的还原能力，此时，媒介作为人的延伸作用也越来越明显，人们通过媒介获得的信息内容似乎不是“指代”的，而是直接的、真实的。媒介没有带来信息的变形与衰减，显然透明媒介建立在实时的基础上。

自由媒介

媒介的本质是消除时空的阻滞力，让联系更加自由直接，这是媒介自由的进化意义。从人的角度看来，就是人的能力不断延伸，跨越时间和空间，而从人之外来看，就是时空约束的环境被重新定义，人们可以生活在一个自由能动的重构媒介环境中。

媒介的目的：追求真实感

真实感是人对媒介的本能要求。

自然媒介被人天生地当作了“真实”依据，人们并不觉得媒介只是“指代”，在自然媒介与机械媒介或电子媒介并存的时候，总以自然媒介作为真实的标准来对比。

机械媒介时代，比如画一座山，无论是用木棍画在沙地上还是用墨画在宣纸上，即便画得非常逼真，与眼睛看到的真山差距也非常之大。用文字描述的场景，人并不能直接“看到”，文字是符号，只是索引信息，需要根据记忆才能想象出来。也正是因为文字的索引性，是高度抽象的信息形式，报纸主导时期，思想者是时代的引领者，帮助人们厘清观点认识、统一思想或者找到自己的立场。机械媒介是仿真度较低的媒介，机械媒介很难获得自然媒介那样的真实感。即便到了有照片的时候，能够“看到”了，通过静态照片“看到”与实际看到的差别还是非常

大。

电子媒介大大改变了机械媒介的状况，收音机发出来的声音都能够听出说话人的腔调，与真人说话非常接近，尤其电视发明之后，人们更是坐在家里就能“看到”世界各地发生的事情，此时我们已经不太关心是谁在使用媒介，使用了什么媒介，而关心媒介传递了什么信息。

随着电子媒介进入数字化，信息传输是无损的。摄像、显示技术发展，传输速度快速提升之后，通过高清画面能够看到许多细节，从大草原、雪山到海洋，足不出户就能身临其境地遨游世界，人们通过屏幕看到的世界和直接看到的世界越来越接近，甚至到了无法辨别的程度。信息按照人们本能熟悉的“真实”来传输，而不再像以前，看到的是一堆符号（文字）索引[41]，再让大脑通过经验来感受。需要说明的是：电力传输的真实感来自终端，比如显示器，显示器的显示效果看上去很真实，但信息在电线上传输的时候却没有任何真实感可言，网络上传输的是无法直接感觉的二进制符号。

网络媒介能够把具有很大差异的各类信息都记录下来，统一成二进制符号，网络用最简单的抽象符号表达出最丰富的信息，是媒介指代的一个新的高度。

自然媒介是人感觉真实的基础，电子媒介越来越接近自然媒介的真实感，甚至以假乱真，当然，电子媒介与自然媒介的“真实”是有区别的，通过电视站到对面的人，只要把电源开关一闭，画面上的人就会消失，还有，报纸、电视有一种放大的作用：报纸可以印出许多份，卖给许多人，电视信号能够在每一个电视机上播出，同一个事物我们能看到多个存在，这与人在自然媒介上对真实唯一性认知的常识相悖，当人们知道电子媒介传递的只是一个副本，它完全还可以在多个地方同时呈现时，人们更多地只是把电子媒介传递的内容当作真实的影子，就像电影，再逼真人们都不会认为是真的，基于自然媒介的唯一性认知在电子媒介上已经不存在了。

网络拓展了人们对真实感的理解，是虚拟的真实，说是虚拟并不是说是假的，而是区别于自然媒介的真实感。网络媒介看到的真实具有影子的特征，自然媒介上看到的一个人是唯一的，一个人不能同时出现在多个地方，网络媒介不一样，你的聊天视频可以出现在任何一个正在参与聊天的朋友屏幕上，每个人都把屏幕上的影子当作你来交流，你不是“唯一的”。网络终端可以给每一个人虚拟出一个能感觉到的真实，媒介的进化也是一个在不同媒介里重构真实感的过程。

人希望能够体会到真实感的想法无可厚非，问题是，人为什么会有

真实感的要求。

网络空间

媒介的进化是人类利用空间方式的进化，人们把网络看成是一种新的生活空间，这种空间与我们熟悉的物理空间全然不同。从空间使用的角度来认识，网络不是联系的工具，而是构成生活的环境。

问题与思考

1. 线空间是由点空间构成的吗？面空间是由线空间构成的吗？
2. 点、线、面空间是否能够同时存在？
3. 碎片化空间的两点之间是否能够连接到一起？
4. 能创作出这个世界没有的物体吗？
5. 信息化描述的世界与我们生活的世界有什么区别？
6. 结构型组织通过什么来找到目标？
7. 离散型空间的距离和结构型空间的距离有什么区别？
8. 列举两种组织方式，它们有哪些相同和不同？

网络媒介是透明的媒介，能够发挥的空间最大；网络也是符号化的媒介，实现了完全的符号化。网络使用范畴得到大大扩展，不再只是实体与实体之间的媒介物，改变了人们对机械时代媒介的理解，实物与信息通过网络融为一体，构成全新的社会系统，网络已经成为人们实实在在的生活空间。

媒介场景：实现信息传输

自然媒介下，要想听到必须身处现场，网络上如何听到、看到？

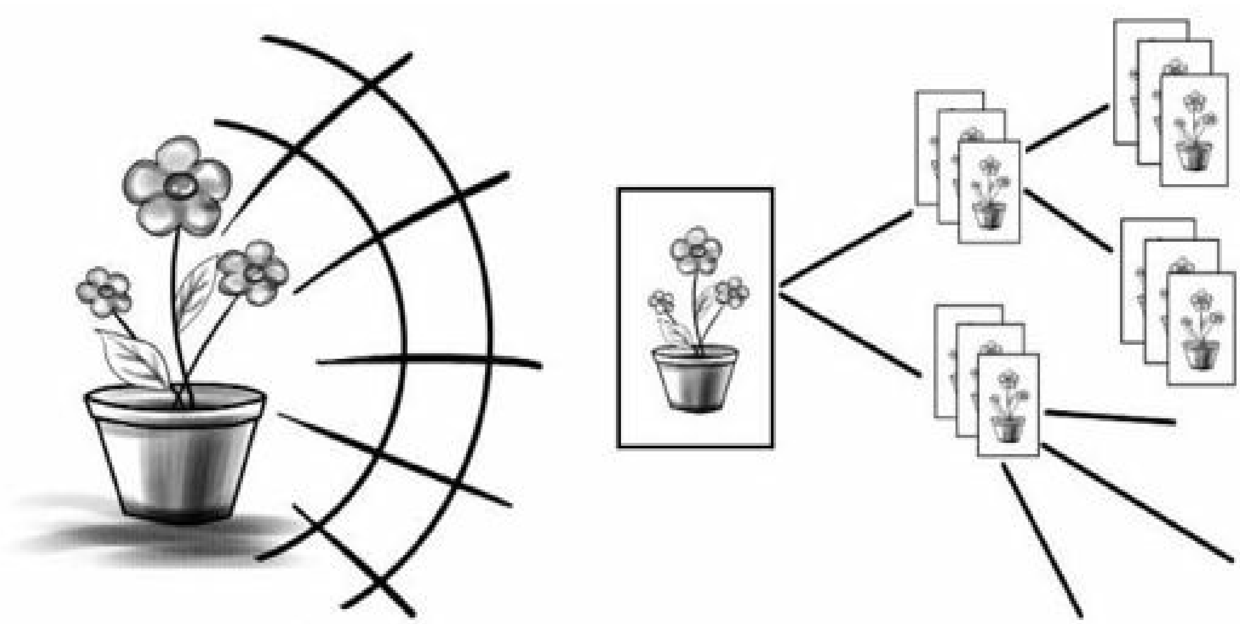
人类身处自然媒介的时候，花开在书房里，香气四溢，怎么才能闻到花香？答案是走进书房；机械媒介的时候，想要看一本杂志，怎么才可以看到杂志，答案是走进邮电局，通过发行渠道订阅便可以看到杂志。媒介起作用是要条件的，自然媒介需要达到现场，机械媒介需要连上渠道。

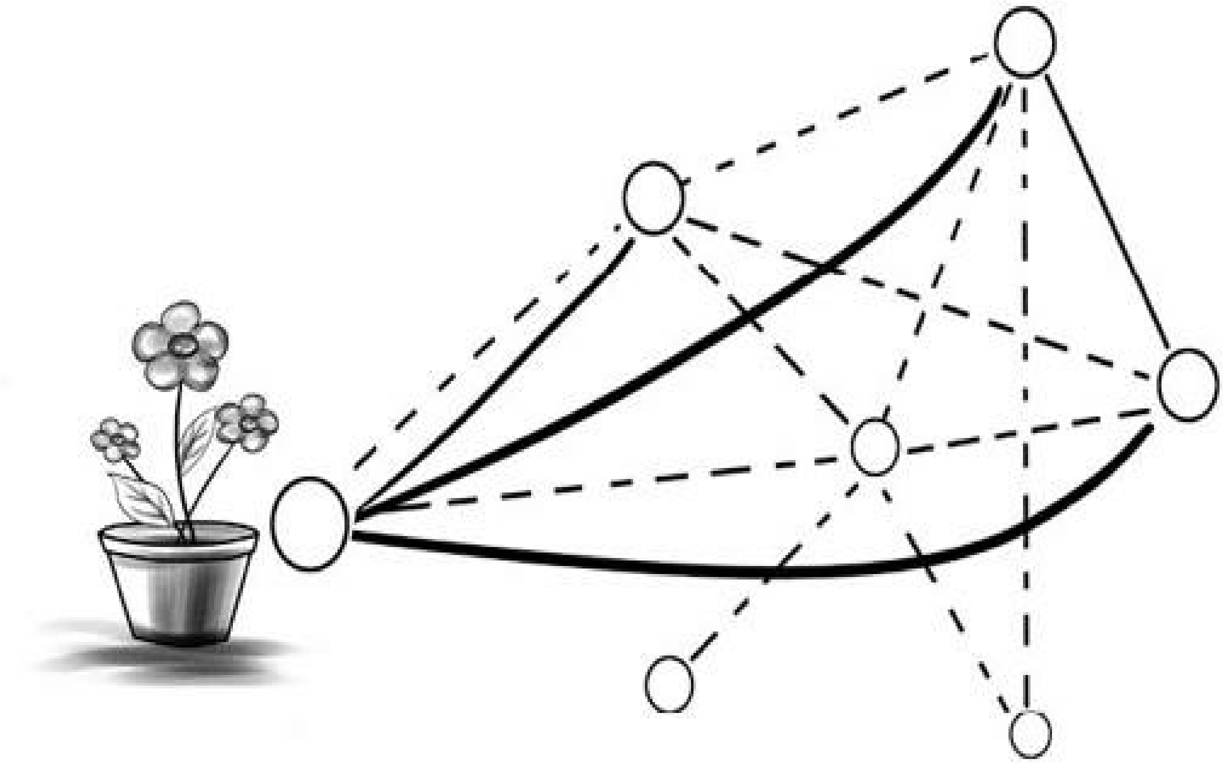
人们通过电脑屏幕看到千里之外的足球比赛，时间上几乎没有拖延，看得也非常清楚，像买了球票进到足球场一样，不同的是，看球的

网民和踢球的球队分处两地，通过网络将两个地方连接到了一起，人不在现场，网络连接到了现场，网络实现的是人与现场之间的连接，称作网络连接[42]。

自然媒介起作用要身处现场，机械媒介起作用要委身渠道，网络媒介起作用要建立网络连接。现场、渠道、连接称为媒介场景[43]，简称场景。

连接会引起很多有意思的空间现象：连接让人忽略现实物理空间的距离，电话连接让两个人忽略距离；连接会让人分散在各地的人觉得像在一起，不同城市的人进入网络聊天室，会感觉很近；连接打破了人们理解的物理空间规则。当然，人们也可以用普通的传输、复制过程来认识网络连接，不认为网络联系的人是在一起，而是隔着长长的网络线路，信息在不停地拷贝、传输……





如何看到：现场的花、报纸上的花、网络上的花

我们把网络上信息的传输过程与报社发行报纸来对比一下，报纸从报社到邮局，又从邮局到邮电所，然后邮递员把报纸送到订户手中，邮局和邮递员构成了报纸发行渠道，最终，每一个读者通过渠道获得一份信息拷贝：报纸。网络传输文字、图像或者视频是类似的，读者在屏幕上能看到的内容，就是网络传输过来的一份信息拷贝，信息的传输、复制在读者看到的那一刻几乎同时完成，不过，屏幕上看到的内容计算机常会自动“丢弃”，除非刻意保存，人们容易忽略信息的复制。当然，你如果从网络技术角度看，网络上的信息不断地在路由器和网络集线器之间传输，而路由器间信息的传输又是通过复制来实现的。比如多个网友想看到同一个现场的视频直播，路由器会在传输的时候给每一个网友的线路上复制一份拷贝，这样每个网友的屏幕上都能有一个现场画面的拷贝。但是，这个过程远不及直接看成连接那么好理解，按照“奥卡姆剃刀[44]”原则，连接是更简洁的说法。

比较连接和渠道、现场，连接可以取代对渠道的理解，连接可以看作是一条信息流动的临时“渠道”，网络连接构成的渠道就像能够穿透空间的时空隧道；连接也可以取代对现场的理解，连接将两个不同的现场虚拟到了一个现场。当把网络媒介的连接看作渠道和现场时，可以利用传统媒介的方法来理解网络，只不过网络媒介的“管道”不是固定的，总在不断地快速变化，从这个角度，网络媒介可以看作复合媒介，它具有

模拟其他早期媒介的能力。

自然媒介的过程是瞬时、非对称的。人在院子里看花，人是主体，花是看的对象，看花是人某个瞬间完成对花的感觉。

现在变化一下：给花拍个照，在晚报上刊登一下，当报纸送进千家万户时，我们通过报纸看花。在花作为报纸上的信息传输的时候，经历了复杂的过程：花被拍成照片，照片被复制到每一份报纸上，报纸从报社分发到各个网点，网点再卖给一个个读者，读者拿到家里读报，或许，还会把读过的报纸送给邻居、朋友看……当真实的花（物体），被记录成照片（信息）之后，媒介传输信息要经历复杂的过程，不再像自然媒介的感觉那么简单直接，而且其中发行等环节跟人的感觉没有关系。

在网络上传输这张照片呢？照片发到了网上，怎么让别人看到？问题变得更加复杂，可以是新闻网站直接发布，通过浏览新闻看到；也可以是发到个人博客上，朋友们零星来看；还可能是通过微博类社交网站被转发出去。网络传输的过程没有像报纸发行那样可控的发行部门支持，也不像院子里只需要把花儿摆出来走进来的人就看得到。围绕花的观看，在不同的媒介上，我们得到大饼、树枝、散点三种图形，可以看出媒介逐渐碎片化的过程。

时空解耦[45]：面、线到点[46]

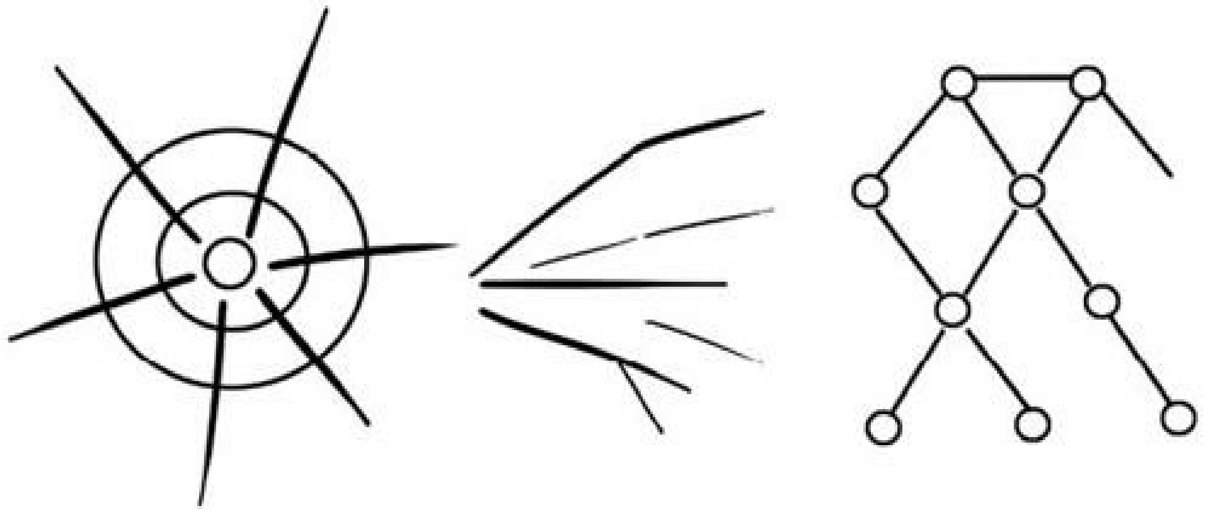
从固定结构到松散结构，媒介使用得更加灵活。人们使用空间的方式从面空间、线空间到点空间不断发展。

从自然媒介、机械媒介到电子媒介，媒介朝着什么样的方向发展呢？

自然媒介在固定的场所，一间会议室或者一片空旷的操场，进入到会场，媒介都是有效的，改变位置或者不停移动，都能正常听到和看见，媒介接收点连成一片，你只要在会场的铺开“面的范围里”，自然媒介都有效，称为面媒介。在数学上，自然媒介在有效范围内的平面或者曲面上具有连续的可访问性。

机械媒介通过机械运动实现，并形成相对稳定的发行渠道，一本杂志的发行，从杂志社到读者，并不像自然媒介那样，通过距离远近划定范围，运输车辆可以把杂志送到数百甚至数千公里外读者的手中，但杂志社门口的警察并不能直接看到杂志，只有在杂志发行的渠道上，你才能拿到杂志阅读，发行渠道是车辆等运输形成的，像一条长长的线条，称为线媒介。在数学上，机械媒介在运动的路线上具有连续的可访问性，机械媒介在运动线条之外则是不可访问的。

电子媒介是通过电力传输实现的，比如一则新闻在通过电视播放。用电视节目打比方，虽然卫星转播的信号“充满”了周围的空间，但电视节目只在特定的设备——电视机上才能看到。互联网信息传输也具有类似的特征，你在网络上发了一条信息，全球互联网是连在一起的，有线的、无线的，光纤的、电缆的……几乎覆盖了整个地球，但这并不意味着地球上所有人都看见了你发的信息，只有计算机、手机、平板电脑等网络终端才能看到互联网信息，网络信息既不像自然媒介在一定的“面空间范围”之内有效，也不像机械媒介在运动的线条上有效，网络信息只在特定的点——电脑或手机终端等上可以看到，称为点媒介。数学上，电子媒介只在特定的点上具有可访问性，在点与点之间访问是非连续的，电子媒介是离散[47]媒介。



点、线、面空间

自然媒介具有连续的可访问性，两个人之间的位置能够任意插入新的人。讲台上的老师、课桌边的学生，看上去是独立的两个点，但是学生与老师之间如果走进来一个新学生，他可以无障碍地听到老师与原有学生的对话，而且老师和学生的位置在有效范围移动也不会影响对话。连续媒介还有一个特征，当一个人向另一个人发送信息时，只需要在一定范围，信息就可以准确传输。比如，你知道一个人在操场上，你朝操场方向喊一嗓子就可以让他听到。

机械媒介、电子媒介跟自然媒介不一样。杂志发行的时候，即便在物理空间上联系到了渠道——你看到了邮递员或者来到了邮局，并不表示你就能看到邮递员正在派送的杂志，你还需要订阅了杂志而且要具体到你要看的那一种。未来互联网可以连接全球大部分的人，按照自然媒介的理解，你的电脑上应该看到所有人的信息，显然互联网的情况更加复杂，事实上，本书后面的大部分篇幅就是讨论信息怎么传送。

比较面、线、点三种类型媒介的区别。面媒介最容易实现，但可控性差，有效范围内的人无法选择固定听众；线媒介效率高，有一定的可控性，但灵活度不够，报纸、杂志发行是可控的，但发行对象比较固定；点媒介既具有高度的可控性，也具有高度的灵活性，允许传输的人和不允许传输的人能够很好隔离，也能够快速变换信息传输对象，但需要复杂的控制技术，比如网络。

自然媒介、机械媒介、电子媒介。从面、线到点的变化，媒介形式的进化反映了人们使用空间方式的不同：媒介对空间维度进行了解耦。机械媒介、网络媒介推动人们摆脱自然媒介下物理空间[48]的束缚，从紧耦合向松耦合发展，解耦释放了自由度，大大提高了空间的效率。

第六感：创作

感觉只是媒介的单向过程，创作则与感觉构成完整的循环，形成封闭的互动系统。

信息总是存在一定程度的失真，不同媒介记录的信息存在差别，如果换个角度来考虑，在媒介记录的时候，我们故意不按照真实情况而是凭想象去记录呢？画画的时候，既然可以画眼睛看到的一样东西，也可以把看到的几个不同东西画到一起，或者，干脆随心所欲凭想象来画，画出根本不存在的东西，不是通过外界真实存在而是通过人的想象获得信息记录的方式叫作创作，创作是一种人工干预之后特殊的媒介指代形式。

创作与媒介记录的镜像初衷不一样，创作得到的不是一个实际物体的镜像，它是人创造出来的。创作与镜像有不同的来源，人们对待创作的态度也与真实镜像不同，创作可能夸张，也可能不合逻辑、不真实，但创作与镜像一样都是信息，考虑到真实镜像也存在失真，创作与镜像的界限并不是绝对的，创作可以在镜像上进行，创作也可以像镜像一样以假乱真，创作是媒介于环境下镜像之外的新的信息形态。

创作有两种理解，一种只是创作了信息，另一种是创作了实物。比如，你可以在纸上画一个木头飞机模型，可以从不同的角度看到飞机的各个细节；你还可以用木头做出一个飞机模型来。对比看到的不同，一个是直接看到飞机实物的过程，一个是看媒介指代的过程。

更深入一些说，创作信息与创作实物的区别在于，创作出来的作品是否需要媒介指代。假定创作目标是木头飞机模型，做出来的木头飞机模型是实物，而纸上画的飞机模型则是信息。如果没有创作目标，作品是信息还是实物则不确定，比如直接问：木头飞机模型是信息还是实物呢？如果当作飞机模型就是实物，如果当作是真飞机的话，那就是信

息。从这里，我们更进一步理解了媒介指代的含义：媒介指代依赖于人的主观认识，而不是客观现实。

通常，创作信息比创作实物要容易一些，媒介技术已经能让人产生与实物相同或者相似的感觉，我们可以通过立体电影看到山崩地裂，却不需要造出真实的山崩和地裂的场景，通过信息让人获得与实物一样的感觉称为虚拟现实，虚拟现实只需要创作出信息而不必是实物。虚拟现实的电影为了提供更酷、更具冲击力的体验，可以不遵守现实世界的规律，比如球的落体运动可以不遵守重力规律。

下面，我们再从另外一个角度来认识一下创作。

问这样一个问题：媒介的作用是什么？常见的答案是：媒介是认知世界的途径。在媒介看来，我们像是世界的旁观者。我们继续问一个问题：认知能改变世界吗？

开着车在城市的道路上飞奔，突然收到信息："前方拥堵"，道路会因为你收到这条信息变得通畅吗？显然不会！不过，这也不是一条对改善交通完全无用的信息，你接下来可能会放弃原来的路线，这样交通状况就改变了，而且一旦改变路线的人多了，前方的路就真变通畅了！看来，只要给足时间，媒介认知会引发改变，旁观也能改变世界！

上面的例子是个陷阱，实现"旁观改变世界"的除了拥堵信息还有"行动"——开车，仅知道拥堵信息没有司机开车的配合，或者仅仅开车没有收到堵车信息，什么都不会改变，一旦拥堵信息与行动形成闭环，结果就变了，因此，改变世界跟信息有关，但不全是信息的功劳。

我们的行动却越来越多地受到信息的指引：通过地图找到要去的地方，通过导购买到合适的衣服，通过社交网站找到合作伙伴……如果有一天出门的时候忘了带手机，对许多人来说不只是不方便，可能已经寸步难行。媒介对于改变世界越来越重要。

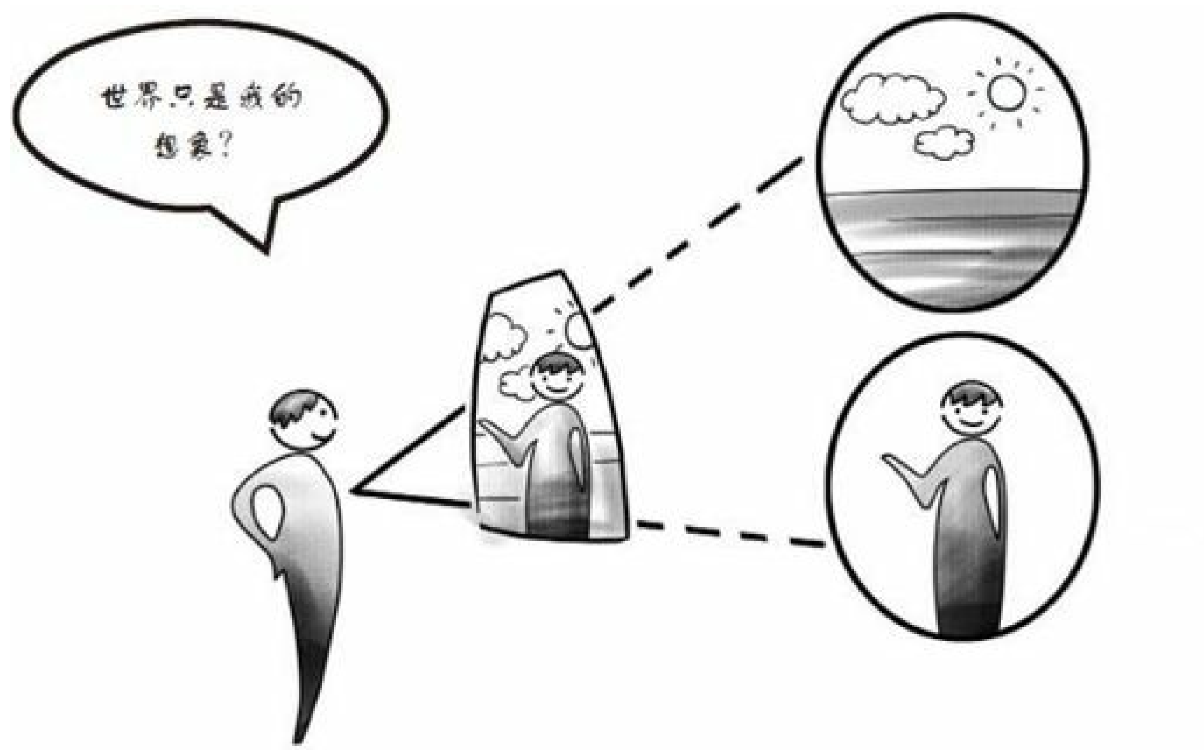
人的五种感觉器官：眼睛、耳朵、鼻子、舌头、皮肤，对应五种感觉：图像、声音、气味、味道、触觉，人们通过自然媒介来感受世界，尽管媒介发展到现在，已经让人无法离开它，但与媒介相关的认识还只停留在如何认识世界上，这与媒介能够发挥的作用非常不符。

人与世界的联系应该是双向的，人不仅能认识世界，还可以改造世界，将媒介的功能停留在认识世界上显然不够，还可以用媒介来改变世界，通过媒介怎么改变世界呢？答案是：创作，创作是利用信息制造外界没有的东西。

创作可以看成感觉的一种反向操作，人们不只是用大脑单向地感觉外界的事物，也希望把自己的大脑中的想象变成外界的事物。因此，不

妨在人的感觉中引入第六感[49]：创作，把创作当成和图像、声音、气味、味道、触觉一样的感觉，不过，创作不是人通过感觉认识世界，而是改造世界。把创作归为感觉，得到一个能够形成闭环的“感觉系统”，通过媒介，人与世界就成为一个相互作用的系统。

创作完成媒介感觉的闭环，信息与实物不是分立的两个世界，而是同一个世界，信息既可以描述世界，也是世界的一个部分，信息系统中，感觉与创作对应信息的传入与传出。把创作归为感觉只是为了满足死理派逻辑上的完美吗？不是。把创作归为感觉，信息不只记录事物的运动，信息也能驱动事物运动，媒介日渐普及，人的所有行为几乎都能通过媒介来描述和实现。



对世界进行改造

为了区别于传统意义上的感觉，我们把感觉与创作统称为互动。由于感觉停留在感性上，我们也常用认知来替代感觉，认知不只是直接的感觉还包括思考加工的内容。从上面的分析我们看到，在传播中我们提到的“互动”并不是简单的信息交互，而是行动的互相影响，是交互的行动。

机械化到信息化

信息化让整个世界能够简化成简单的数字模型。

第六感被引入还跟信息化有关，什么是信息化呢？就是用信息的办法解决我们面临的各种问题。我们制造各种工具和设备，以前经常说机

械化，意思就是尽量用机械的方式来制造工具和使用工具，利用拖拉机代替耕牛，利用汽车代替马，利用纺织机代替纺纱工人。信息化与机械化类似，尽量利用信息的方法制造和使用工具，比如用电子邮件替代邮电局寄信，用打印机代替工厂里复杂机械带动的印刷生产线，用电脑通过信息运算驱动和驾驶汽车。

因为工具是人的延伸，人与世界的直接作用便由工具取代。人没有直接看到火山爆发，但因为卫星拍下了录像，人也就看到了；人耕田种地的劳动，也可以由农用车来替代。

自然媒介时期，“人—世界”直接构成系统，人感觉世界，人改造世界。

机械媒介时期，“人—世界”构成的系统变成“人—机器—世界”，人通过望远镜看月亮，人用锤子砸石头，人直接面对的变成了机器或工具，机器或工具再面向世界。由于机器并不能完全代替人，有很大一部分还只能保留成“人—世界”的方式，因此“人—世界”的系统变成“人—机器—世界”、“人—世界”的混合系统。

网络媒介时期，机器实现了信息，机械化变成了信息化，“人—机器—世界”的系统演变成“人—信息—世界”的系统，由于机械化只能替代人的体力而信息化还能替代人的脑力，信息化比机械化具有更强的普及能力，“人—信息—世界”成了最典型的系统。

信息是事物的投影，这里，信息成了人与整个世界的中介者，信息化得到的信息系统也就是整个外部世界的投影，人面对的将是一个信息化的世界。信息化也可以说成“利用信息运动来代替机械运动”的技术方式，如果理解了机械运动的意义，也就容易理解信息的意义。信息是事物的投影，外界事物的运动也就对应着信息运动。信息化的系统中，创作就是发布信息，感觉就是接收信息，人的感觉（含创作）、信息传输、实物运动将通过信息化融为一体。



机械化购物与信息化购物的不同

信息传输，仅仅就这样简单吗？信息不仅可以传输，还可以被处理：不同来源的信息放在一起能产生新的信息。怎么认识信息处理呢？信息处理可以看作是一种创作，在“人—世界”的模型中，创作是人对世界感知的反作用，在“人—信息—世界”模型中，人对世界感知的反作用先形成信息结果，再反作用到世界。从信息系统角度看，感觉与创作对应着信息的输入与输出，是完全对等的两个动作，这是创作作为第六感的意义。

下面来说一下信息处理。信息的处理方式有两种：第一种是汲取，即从现有的信息中拿出一部分；第二种是合成，将两个或以上信息加工到一起。通常，信息汲取的时候，被汲取出的信息总量要大于汲取之前的信息；信息合成的时候，合成后的信息总量也要大于待合成信息的总和。实际上，这两种情形可以合并到一起。信息汲取的过程，一定需要第三方参与进来，因此，可以看成是与第三方信息合成后的子集。信息处理，是信息相互作用的结果。具有以下特征：

一是两个以上信息来源合成，信息具有增加效应，即信息合成导致信息量增加。

二是两个以上信息来源合成，具有不确定性，合成结果是无法精确预测的，具有一定模糊性，而模糊的程度取决于源信息的相关性，完全

不相关的信息合成，结果是完全不能预测的，相关度越高可预测性越强，即预测结果越精准。

三是两个以上信息来源合成，具有不可逆性，完全一样的信息源，两次合并的结果不一样。这与信息合成不确定性相对应。

四是两个以上信息来源合成，具有不可否定性，即信息之间的映射关系，只要没有明确矛盾，则可以互相映射。

网络空间：离散型空间

网络媒介上，空间裂成了碎片，人们以点状的方式使用空间，称为网络空间。

空间经历了从面、线到点的变化，面、线、点的空间各有什么不同呢？早期，人们主要通过自然媒介与世界打交道，自然媒介下的空间是物理空间，所以自然媒介常常不当作媒介来看。在机械媒介时期，虽然报纸杂志具有很大的社会影响力，但人们使用媒介的频率并不高，对机械媒介下线条空间的感觉并不深刻。网络媒介时期，网络媒介的使用频率越来越可以与自然媒介媲美，网络媒介下使用的空间形式叫作网络空间，简称网络。

网络空间是点状的离散空间，怎么理解离散空间呢？

我们以橡皮泥来说明，自然媒介就是把橡皮泥铺成一个饼，整个橡皮泥是一块，其位置是固定的，不能随意挪动；机械媒介就是把橡皮泥搓成一条一条的细条，纵横交错在盘子里，每条橡皮泥是相对固定的，但一条与另一条之间则可以没有限制；网络媒介则是把橡皮泥烤干了，捏成了一盘沙子，沙粒之间是可以随意移动的，互相没有约束。

为了进一步说明离散空间的特性，来看一个黄豆的故事。

有一块地，黄豆已经长好了，一排一排的豆荚树整齐地立着，每一个豆荚树，从下往上看，长满了豆荚，每一个豆荚里面是3~6颗不等的黄豆粒，一只小蜻蜓在豆荚树丛中飞着，从一株豆荚树的一个豆粒飞往另一株豆荚树的另一个豆粒。小蜻蜓能从甲豆粒飞到乙豆粒，因为豆粒、豆荚树的空间位置相对固定，而且，两个豆粒之间的空间是连续的，小蜻蜓总能找到飞行路线，而且只要愿意，小蜻蜓还可以不断重复从甲豆粒到乙豆粒的飞行过程。秋收了，农夫把黄豆从豆荚树上采下来，摊开到水泥地面上，为了晾晒，农夫不停地用竹竿拨弄满地的豆粒。现在，小蜻蜓能够从一个豆粒顺利飞往另一个豆粒吗？看着满眼不停乱滚的豆粒，小蜻蜓迷惑了。

长在地里的两个豆粒，它们之间的位置是相对固定的，即豆粒之间的空间具有相邻性，具有相邻性的两个位置，总能找到可以重复的到达

路线，当然，随着二者距离的增大，寻找路线的难度会加大。长在地里的豆粒与晒场上的豆粒，最大的区别是，散落在晒场上的豆粒，它们之间不再具有相对的位置，即空间相邻性失效了，以空间相邻性为依靠的联系无法再建立。

信息传输关心起点和终点，如何找到空间里的某个点呢？

物理空间是通过方位和距离来找到的，二叔家在东头500米，大舅家在北边2 000米，东头、北边指的是方位，500米、2 000米指的是距离，物理空间也可以通过坐标系的方式来标注每一个点的位置，知道了坐标也就找到了位置。

网络空间，点与点之间是独立的，物理空间方位加距离的方法不再有效，为了能够找到每一粒“沙子”——网络上的点，我们要赋予每一粒“沙子”一个特定的标记：网络地址[50]，任何想要利用网络传输信息的人，都依靠网络地址来找到目标。

网络上参与的人称为网络节点[51]或简称节点，节点与节点之间的网络连接则是线，点和线构成网，这也是网络名称的由来，网络空间是点（节点）和线（连接）构成的空间。

网络空间没有方位概念，有一个与物理空间类似的距离。

网络上，一个人联系上另一个人的距离等于联系时中间需要经过几个人。比如，甲直接联系上乙，甲自己不算只经过了1个人——乙，甲与乙的距离是1；如果甲没有乙的联系方式，但甲能联系上丙，丙能联系上乙，那么甲可以通过丙联系上乙，甲→丙→乙，甲到乙经过了两个人，所以甲到乙的距离是2。以此类推，两个人之间的距离，如果直接联系则是1，如果要经过多个人中转，距离等于中转人数加1。

人们一般会认为，有网络地址，只要知道了网络地址都可以直接联系了。正如在物理空间，没有人能记住所有人的地址，要找到一个不知道地址的人之前需要先找到另一个人告之地址，然后再继续往下找。

物理空间的信息传输代价决定于两个方面：地理距离以及单位地理距离的成本。网络上信息传输的边际成本[52]与地理距离几乎没有关系，而与传输了多少次有关。物理空间两个人的距离并不等于两个人之间的直线距离，而是找的过程中累计的距离。网络空间两个人的距离就是中间经历了多少个人。

知道了一个人的网络地址之后，网络距离就变成了1，如果人们只和熟人打交道（知道网络地址），或者说，可以建立任意两个人之间的直接联系，此时，所有的人之间的距离也都变成了1，也可以理解成：任何两个人都是相邻的。我们遇到与物理空间非常不一样的体验，物理空

间的邻居只有前后左右几个方向存在有限的几个，而网络空间中任何两个人都可以相邻。

我们来比较一下物理空间和网络空间，物理空间通过三维坐标来描述，物体常用长、宽、高来表示，物体的位置利用三维的坐标表示，物体与物体之间的距离则是两个坐标之间的长度或者两个坐标之间运动轨迹的累计长度。网络空间采用离散的网络地址来描述，节点、连接构成的网络，没有空间维度概念，也没有方位，节点的位置用网络地址来表示，节点与节点之间的距离等于节点中转的次数。

组织：从农庄到电话本

生活在同一个村庄的朋友与记在电话本上的朋友，他们有什么共通之处？

我们知道，自然媒介的空间是有结构的，而网络是离散的点空间，像一盘沙粒，灵活度是足够了，但空间的结构在哪里呢？

农业社会的村庄，邻里之间通过位置可以互相找到，每一家、每一户都有固定的位置，搬家之后如果不告知新位置，老邻居就找不到你了，如果邻居下决心要重新找到搬走的住户，办法是做地面排查，这个过程反映了两个现实：人居住的物理空间是有固定结构的（标注地理位置是描述结构的办法）；人们使用的地球表面是面空间[53]，具有固定的平面结构，可以用经纬度来标记。

农业社会时，可以用二维的地图来标注每个人的位置，也可以利用位置来标注家庭。甲村民、乙村民分别在哪个位置，丙房屋、丁房屋又分别在哪个位置，哪些村民在哪些房屋里面，哪些是一家人……地图坐标能够标注人与家庭以及村庄的固定结构，村庄的结构还可以通过相对的方位来描述，甲在乙的东偏南50米，丙房屋在丁房屋西100米……不过，用相对方位替代坐标只是把绝对标注方式变成了相对标注方式，并没有本质区别。

上面关于结构的探讨大家应该能联想起前面说到的媒介空间，媒介形态决定了空间使用方式，我们说“自然媒介是面空间”，意思是我们以面空间的方式使用空间，同样的道理，机械媒介、网络媒介也对应着线空间与点空间的使用方式。我们不再重复讨论媒介空间的演变问题。

为了方便后面传播问题的研究，我们先看看组织，组织是多人组成的群体，通过媒介空间的讨论，组织可以通过固定结构来实现，称为结构型组织。但结构并不是实现组织唯一的方式。如前所述，网络空间是点空间，点空间是零维空间[54]，像一盘沙粒一样没有结构，信息化状态下农庄里的村民将如何组织？

如果农庄进入了信息社会，村民都用上了手机和互联网，怎么找到对方呢？有谁的电话号码或者网络号码[55]就可以找到。通过任意的联系方式而不是地图坐标，村民物理空间里的位置可以被忽略了。此时，社会组织比如家庭，可以通过家庭成员之间的任意一种联系来描述，整个村庄社会组织也可以表述成村民间的相互联系，我们把人与人之间的通过联系实现的组织叫作联系型组织，人与人之间各种联系方式统称为联系，在从面空间到点空间的转化过程中，从依赖物理的面空间间转变为独立点空间个体之间的联系，平面空间的组织可以由点空间的联系来描述。

人与人之间依赖物理空间转化成人与人之间的联系，简化了社会组织的描述。有人会说，农业社会不也一样可以用联系来描述吗？问题在于即使在农业社会，比如父亲和孩子，当父亲去找孩子的时候，只能通过物理空间位置去寻找，而不能直接找到，只有在有电话、网络的时候，联系才能被建立。换句话说，虽然联系早就存在，但只有到了网络媒介联系才能用得上。

社会组织通过联系来描述，复杂的多层社会联系，个人、家庭、村庄三级组织，也可以转化成人际的多度关系[56]来描述，联系可以描述复杂的社会组织，包括农业时代的面空间组织、工业时代的线空间组织。从这个角度看，网络是联系型媒介，自然媒介、机械媒介是结构型媒介。

回顾与解读

媒介开始于感觉，人的感觉是朴素粗糙、不稳定的。感觉是人认知外在世界的方式，从机械媒介到电子媒介，不管形式如何变化，媒介是认知的指代，媒介的目的是突破人们认知世界的时空限制。

信息是对感觉的量化、精确化，精确能够通过符号来实现，语言、文字分别是声音与图形的符号，符号经过编码、数字化趋向简单的方式不断提高精确性。信息打破了不同感觉之间的边界，比如视觉与声觉，所有的感觉都可以用同样的方式——信息来描述。信息是世界在人的认知里的投影——信息影子，信息越来越发达，描述的内容也涉及方方面面，但是，再丰富的信息都只是世界的一个角度的投影，就像每天早上梳妆镜里看到的自己，哪怕人们可以用信息来重新构造一个世界，信息依然只是世界的影子。

信息是媒介指代的含义，信息的记录、表达、复制实现了媒介的复

制能力，信息的运动实现了媒介的传输能力。

机械媒介利用机械运动来实现信息，电子媒介利用电磁运动来实现信息。机械媒介关注的核心是传输速度，电子媒介的传输速度达到了机械能够想象的最高限度，电子媒介从量的突破进入到质的突破：机械媒介通过运动实现空间不同区域的联系，电子媒介则消除了空间的距离。

如果信息仅仅只是感觉的延伸，只是描述了世界，那信息只是现实世界向人认知世界的单向映射，认知的世界（信息世界）与人类生活的世界（物理世界）就是分离的两个世界。引入了第六感创作，感觉与创作形成互动，物理世界不仅映射到信息世界，信息世界也映射到物理世界，信息与现实世界融为一体，信息不仅是描述世界的工具，也是改造世界的工具，人与世界通过信息构成了闭环。

如果把媒介上升到空间的角度来思考，媒介变革的过程就是人类使用空间方式的变革过程，从农业社会面空间、工业社会线空间到信息社会点空间，时空使用方式的不同是人类社会变革进化的基本动力。

[15] 光年：天文学的距离单位，光在真空中走一年的距离。

[16] 信号：广义地说，一个物体能够让其他物体产生反应，都是因为传递了信号，本书中的信号是围绕人的感觉来说的，即便后面提到机器之间传输的电信号看上去跟人没有直接关系，但都可以通过特定设备转换成人可以感觉和理解的形式，比如，视频文件通过电脑播放成电影。

[17] 独立的媒介：其实能够找到类似照片的媒介，那就是眼睛里光线通过晶状体在视网膜上的成像，但是，由于长期进化的习惯，人们把这个成像等同于真实，忽略了它的存在。

[18] 媒介指代：媒介的根本属性，媒介通过指代表达含义。

[19] 含义：包含的意义，意义指语言文字或其他信号所表示的内容。

[20] 指代是人造媒介的根本特征：指代其实是所有媒介的特征，因为这里在探讨人造媒介，如果泛化到所有媒介，容易造成理解障碍。

[21] 3D技术：利用双眼视觉差让人产生立体感的显示技术，让人的感觉更逼真。

[22] 传输和复制：自然媒介也具有传输特性，没有直接接触，媒介传输作用好理解；人听到声音的时候，空气也在震动，空气复制了声音的震动，只不过传输过后就消失了。不过，我们常说的传输和存储，是能够长时间保存的传输，以这个要求自然媒介传输与复制常被忽略。

[23] 机械：利用力学原理构成的机构，静态看就是机械结构，动态看就是机械运动。

[24] 1/7秒：光1秒绕地球7周，跨越地球一圈的时间不大于1/7秒，由于有电路延时问题，实际电路连接时间要长，估计1~2秒。

[25] 瞬间：一刹那为一念，二十念为一瞬，二十瞬为一弹指，二十弹指为一罗预，二十罗预为一须臾，一日一夜有三十须臾。据此可推算出：一昼夜有八万六千四百秒，那么须臾等于二千八百八十秒；一“弹指”等于七点二秒；一“瞬间”等于零点三六秒；一“刹那”却只有零点零一八秒。

[26] 信息：信息的概念比较抽象，定义很难下，本书中，只传输信号还不能叫媒介，具有指代含义的时候才是媒介，才有信息，信号是信息的载体。

[27] 感官信息：不经过后天学习就能够被感觉器官直接感受到的信息。

[28] 香农：信息学奠基人香农（Shannon），“信息是用来消除随机不确定性的东西”是香农著名的论断。

[29] 无损：媒介信息损耗是个非常复杂的概念，度量常常有国际标准，比如米原器，所

有标准本身也是在变化的，因此相对于“标准”的不变（无损），也可能是变化的，所以这里只说几乎无损。

[30] 丢魂：传说慈禧太后不喜欢照相，有人告诉她照一次相丢一次魂。

[31] 影子：信息复制改变人们对于物品唯一性的认知，在后面的网络互动中，我们进一步看到影子发挥更大力量，影子变“活”了，而不只是过去的一段记录。

[32] 本小节有一定难度，对IT技术缺乏了解的读者可以跳过。

[33] 异体字：是字音字义相同而字形不同的一组字。

[34] Unicode：一种字符编码方法。

[35] 数字化：电子信息的两种形式，模拟电子与数字电子。

[36] 比特流：信息以字节为单位存储，字节由位（bit，音比特）组成，网络数据是按位传输，故称比特流。

[37] 特定设备：将来科技发展，可能通过神经电极的形式直接将电子媒介内容传递到脑神经，此时可能不需要电子媒介对自然媒介的指代。

[38] 数字化技术：电子技术区分为模拟技术和数字技术两种。

[39] 数字化多媒体：利用数字化电子技术实现的多媒体。

[40] 其他感觉：一些前沿的实验表明，可以通过电刺激让人脑产生各种特殊的感觉。

[41] 符号（文字）索引：从信息的清晰度上看，符号文字与高清晰的视频相比，好像信息传输能力不足，但是，文字作为一种独立的信息形式，在整理思想方面已经具有无法替代性，作为文化现象，不能简单地按照媒介的清晰度来理解不同的媒介形式。

[42] 网络连接：连接也通过媒介传输与复制实现，网络在信息传输过程中，在路由器、网络终端之间不断复制与传输信号。

[43] 媒介场景：媒介起作用的要求也适用于人与人之间的信息传输，我们把现场、渠道、连接叫作传播的媒介场景，也叫传播场景，现场、渠道、连接只是最简单的场景，传播部分还将介绍更复杂的场景。

[44] 奥卡姆剃刀：这个原理称为“如无必要，勿增实体”（Entities should not be multiplied unnecessarily），公元14世纪，英国奥卡姆的威廉（William of Ockham）对当时无休无止的关于“共相”、“本质”之类的争吵感到厌倦，于是著书立说，宣传唯名论，只承认确实存在的东西，认为那些空洞无物的普遍性要领都是无用的累赘，应当被无情地“剃除”。

[45] 解耦：解耦合，三维空间的某一个或者几个维度方向不再构成约束。

[46] 本小节有一定难度，对IT技术缺乏了解的读者可以跳过。

[47] 离散：数字化的这种不连续的表达方式，叫作离散化。

[48] 物理空间：物理空间就是我们熟悉的三维空间，这里提到的空间从面、线、点的变化，自然媒介的面空间其实是三维空间，之所以称为面空间（二维空间）是忽略了地面上的高度，线空间、点空间也不完全是数学上的线和点，而是在问题讨论时，可以忽略线的宽度和点的大小。

[49] 第六感：人的感觉有五种，创作增加进来是第六种。参见第一章第一节中“自然媒介：实现感觉”。

[50] 网络地址：网络地址有域名系统和IP系统两大地址系统。

[51] 网络节点：通常网络节点也指网络设备，但本书仅指参与的人或者替代人参与的设备。人参与的节点也需要技术设备，比如人需要通过手机或者电脑接入到互联网上，此时把技术设备和人看成是一体的，而路由器、网站服务器等就是纯粹的技术节点。

[52] 边际成本：经济学概念，指每多生产一个单位的产品带来的总成本增量。

[53] 面空间：准确地讲，人生活的空间是三维空间，但是居住在地球上的人，高度维度的使用相对于水平两个维度的使用，范围要小得太多，人贴着地面走路的自由度不到几厘米，即便算上高楼也顶多百米左右的自由度，所以，地面的活动可以通过二维地图基本就可以解决，用二维空间方法就能很好解决地面空间的问题，因此，叫作面空间，也可以叫作二点五维空间，以表明高度空间弱化存在。

[54] 零维空间：没有长、宽、高概念的空间。比如点。

[55] 网络号码：网络联系的方式。比如微博号码、微信号码、Twitter号码、Facebook号码。

[56] 多度关系：甲和乙直接建立的关系称为一度关系，甲和乙直接建立关系，乙和丙也直接建立关系，此时甲和丙没有直接的关系，但可以通过乙实现间接的关系，称为二度关系，如此类推可以得到三度、四度…… *n*度关系，二度及以上关系也统称为多度关系，传播部分有更详细的讨论。


WWW

第2章
互动传播

如果将信息传给世界上的每个人，就算流行了吗？

如果每个人都能把消息传给我们，就方便了吗？

传播的终极是否就是缔造影响力？

报纸、电视时期，传播意味着影响力，追求一条信息能够传达给更多的人。网络媒介摆脱了时空的束缚，传播影响力得到极大的提升，甚至，一条不经意的信息都能够产生巨大的社会影响。这些影响力究竟是如何形成的，是否具有可以预知的规律？

互联网之前的传播学更像是媒介技术的学问，但由于媒介属性与人密切关联，人具有自主性，媒介传播无法具体跟踪人的随意行为，很容易陷入技术学问难以量化的困惑之中。互联网记录特性能够精确跟踪每一次传播，建立起从个体到集体的精确行为模型。

传播不再局限于对信息的解读，也不再局限于影响力，信息化到来，传播也从感觉、影响扩展到人与人之间的交互行为，即互动。

· 信息在人之间的传输是传播。

· 交流、广播、互动是三种基本的传播形式。

· 传统媒体是固定组织下的传播。

· 弱组织是传播驱动的动态组织。

· 扩张模型、处理模型、指代模型是多度传播的三种基本形式。

· 大众传播是内容传播，社交传播是信用传播。

· 未来可以预判但无法精确预测。

· 流行取决于破窗效应与蝴蝶效应。

话说传播

媒介的变革决定了传播形式的变化，从原始的部落广场到现代化的网络聊天，每一种技术变革都改变了我们生活方式，传播形态有着清晰的进化路径。

问题与思考

1. 鸟语是信息吗？鸟语与人言有什么区别？

2. 媒介部分传播场景中“现场、渠道、连接”说的现场与广场是什么关系？

3. 传播与沟通是有什么区别？

4. 交流、广播、互动是怎样发展的？

5. 广播具有哪些具体形式？

6. 真实感与现场感的联系和区别是什么？

我们常常把信息传输相关的问题归到传播上，那么，什么是传播呢？传播这个概念不同的时候理解起来会有较大的差异，一方面，可以

把传播理解成信息在媒介里的传输，另一方面，当投影机向墙上投射画面的时候，我们并没有当作是传播。在媒介部分，研究的是人如何感觉事物，以及人如何借助媒介认知世界、改造世界。那么，人与人之间如何传递这些感觉呢？这就是传播最接近的意思：传播是指人与人之间的信息传输，即传输各自对事物的认知[57]。

说传播是人与人之间的信息传输，并不是人作为信息传输的起始点、终结点有什么特殊之处，而是强调信息是属于人的，需要人来解读，传播只有针对解读者才有意义，相比之下，技术设备则只是纯粹的信号传输[58]。把传播理解为人与人之间的信息传输，与把传播当成一种纯粹的技术有重要区别，其含义要比信息传输窄很多，但确定了传播以人际为出发点的核心。

传播更狭义的理解是媒体传播，研究类似电视台、杂志社等大媒体产生的信息如何传播给大众。媒体传播也常称为大众传播或者公共传播，研究的是公共信息在大众群体里的传播，关心一条信息如何影响大众，如果这样理解的话，私人之间的交流就不属于传播的范围。

网络媒介出现之前，不同的传播采用的媒介并不相同，比如报纸和电视采用的媒介是不同的，随着网络媒介的普及，几乎所有的传播形式都可以迁移到互联网上：打电话、看电视、看报纸、听广播……不仅不同媒体开始采用相同的媒介，公共传播与私人传播也采用同一种媒介，都是网络媒介，这样，传播从公共领域向私人领域扩张，并融为一体。

沟通：鸟语人言

人类复杂的语言与鸟毫无意义的喳喳声具有相同的起源。

早晨的树林里，鸟儿叽叽喳喳地叫着、蹦着，像在开重要的会议，一边欢叫一边互相梳理羽毛，鸟的叫声听上去非常丰富，让动物的世界充满了生机，然而，如果只听叫声而忽略掉那些蹦来跳去的鸟儿，除了觉得鸟叫的声音很悦耳外，我们并不知道鸟叫有什么意思。从媒介的角度，就是只有本义而没有含义，缺乏媒介指代，没有指代的声音不包含信息，被转述便只是噪声和信号。早期人类的声音也没有指代内容，脱离了人、脱离了当时的说话场景就没有意义。任何两个人之间对话——如果叫对话的话，只是完成当下的一个任务。比如追兔子时的协调步调一致，声音只是人行为的附属品。



无意义的叫声与有意义的语言

语言赋予了声音本义之外的含义，让每句话、每个词都包含信息。人在受到惊吓时，面对自己的同伴，不只表达自己的恐惧，还可以用语言说出自己看到了什么，这是沟通的开始，人际的交互传播称为沟通。

两个能够顺利使用媒介认知事物的人未必就能够实现沟通。一个只说中文的人碰到一个只说英文的人，虽然他们都知道自己看到了什么，但要让对方听明白，他们即便连比画带喊叫，也会失效。了解到两个人未必能够沟通非常重要，因为不管人如何理所当然地觉得“信息独立存在”，信息必须依附于认知的人才有意义，媒介指代中，信息属于接收信息来感觉事物的人，在人际沟通中，信息不仅依赖于听话的人，也依赖于说话的人，沟通需要建立在人们有共同认知的基础上，也就是媒介具有相同或者类似的指代。

交流：部落广场

原始部落的人们聚集在广场，是人类最古老、最广泛的现场交流方式。

沟通也叫交流[59]，用沟通一词的时候强调大家达成共同的想法，用交流一词的时候强调信息传播的双向形式，交流最开始发生在自然媒介

上，自然媒介的传播场景称为现场，因此，交流也是现场交流，交流是传播的第一种形式。

回到口口相传的时代，一群人站在部落前的空场上，人们通过嘴、耳朵和眼睛直接交流，互相看到、听到，感觉到彼此的存在，这就是原始的部落广场[60]。广场是全部互相连通的，将任何两个人一组、三个人一组、四个人一组……进行划分，每个组的人都可以互相联系、互相发送信息，能够实现几乎任何形式的交流，称为全连通。部落广场是自然媒介的现场，部落广场上的交流是现场交流[61]。

交流的范围有限，常常被固定的边界区隔开，比如会议室的墙，墙和关闭的门组成了封闭空间，是会议室“现场”的可见边界。现场也可能像部落广场那样没有可见的边界，但会存在一个使用上的边界，露天开会的时候，虽然空间上没有一堵围墙，但参加的人是固定的，边界由参会的人决定。

一片空阔地，只要进入到这片空间，就能听得到，传播是全面覆盖的，同在现场，任何人发言大家都能听得到，参与的人不受所处位置的影响，可以到处走动，不管在原始的山洞或者现代的办公室，甚至远离尘世的高山顶上，人们处在一致的交流背景[62]中，你能看得到、听得见的，我也能看得到、听得见，一致的体验让现场具有充分的参与性、平等性，交流具有最大的包容性，是最常见也是最容易实现的传播方式。

现场交流时想和身边的人说话，不管在哪个方向上，难度是一样的。一个原始社会的人，活动能力强则活动范围大认识的人也多，活动能力小则活动范围小认识的人也少，如果不考虑地形的影响，他们的活动范围常常接近圆形，交流在各个方向上表现一样[63]。

上面探讨的是现场交流的静态情景，实际情况要复杂一些，下面再做一些延伸探讨：

设想一个露天的广场，中心站着一个老人在给大家讲故事，一个年轻人走过来加入了听故事的人群，一会儿，一个急着要上厕所的小伙子从人群跑出去……就这样，不断地有人加入、离开，广场的边界是不稳定的，随着时间会发生或快或慢的变化。

在空旷的地面上，面积很大、人很多，站在中间的人高声演讲，离得近的人可以清晰听到他说的话，听讲的人表情也能被演讲的人看到。随着距离增大，越远的人越听不太清演讲，听讲人的表情也无法让宣讲者看到，如果此时演讲的人把手拢到嘴上，能听清的范围会扩大一点，但表情远一点还是看不清，随着距离增大到一定程度，传播不再能到

达，广场上对等的传播规则被破坏，所以，现场交流的范围是有限的。

广播：扬声器、电台、杂志

从大嗓门到广播，寻求更多听众是获得传播效率的第一步。

基于生理的交流能力，嗓门大小有限，耳朵的灵敏度也有限，只能维持小空间、少数人之间面对面的现场交流，随着交流的日益频繁，传播距离扩大、信息量增多，现场交流很难满足传播的要求。怎样提高传播水平呢？人与人的交流在于能够听得到，要想让更多人听得到，就是要把声音传到更远的地方。人们开始寻找新的办法，首先是提高说话的音量。

提高音量常见的方法是用扬声器。电子扬声器能够放大声音，在广阔的空地上使用扬声器，声音能够传得更远，覆盖更大的范围，用了扬声器的人就像是拥有了一副更有力量的“大嗓门”，能够说给更多的人听。扬声器能够扩大听众范围，但是，从听的角度，听众并不都有扬声器的“大嗓门”，很难与拿扬声器的人对上话，大礼堂台上老师眉飞色舞地讲着，大家坐台下听讲没问题，但因为距离远，台下人想说给老师听却很难，也就是说，扬声器只提高了单向的传播能力。



单向的广播

光用扬声器扩大音量不是个好办法，声音太大坐在它附近的人受不

了。扩大传播范围还可以通过把扬声器与说话的人分离的方式实现：广播电台将播音员的声音送到分散各地的许多个收音机上，声音先通过无线电完成远距离传输，再借助收音机，播音员的声音能被每个收音机边的人听到。与扬声器类似，收音机也只能单向传输，听众可以听到收音机里主持人说话，但听众没有反馈通道，听众说的话传不回主持人耳朵。当然，有人认为听众可以写信或者打电话给主持人，不过，这不是通过无线广播的媒介实现的，不是对等的方式。

我们把类似扬声器、广播电台的传播形式叫作广播，广播是一种受限的信息传输，信息单向地从发布者到接收者，广播是传播的第二种形式。

广播需要借助工具：人造媒介，不只是收音机、电视或者校园里使用的高音扬声器是广播，报纸、杂志也是广播，小区内张贴的海报，电线杆上的寻人启事也都是广播。在拓扑结构上，广播是一人对多人的信息传播形式。广播是机械媒介时期、电子媒介早期最常见的传播形式，单向的传播容易实现，在一些需要更多人获得信息的场合，牺牲反馈提高效率是值得的。比如新闻传播。

广播方式的信息发出者并不一定是一个人，也可能是一个集体，新闻媒体就是大型的集体单位，几乎全可以归成广播模式：报纸、杂志、电台、电视台等，正是因为广播的中心属性非常强，工业时代的公共信息由少数的信息中心——媒体[64]控制着。

广播是通过什么实现的呢？自然媒介是通过现场扩音器实现的：扬声器把一个人的声音放大，形成与其他人不对等的单向传播；机械媒介是通过渠道实现的：报纸、杂志的发行，报社建立的庞大发行队伍维持着单向的信息传播；电子媒介是通过连接实现：广播电台、电视台专门的无线电或者有线电视网络将信息单向送到千家万户。

传播场景与传播形式并不是一一对应的，广播可以发生在现场、渠道以及网络连接三种传播场景下，交流可以发生在现场和网络连接场景下，交流也可以发生在渠道上。比如相互写信，只不过周期非常长。

从信息是单双向的角度来研究传播，许多传播方式看上去会产生“信息与人无关”的错觉，实际上信息与人的所属关系只是从表面转为隐含，或者从直接转为间接，广播形式下的信息跟所有的接收对象有关，传播形式的变化恰恰反映了参与传播的人之间关系的变化。

释放传播的自由度

减少传播要素之间的相互约束，释放传播更高的效率。

从交流到广播的发展动力来自哪里？

人类早期直接的沟通意味着发言人、听众、说的话，三者紧密结合在一起。也就是说，你跟朋友说“明天中午午餐吃什么”的时候，你们肯定在隔着不远的地方，而且这句话如果脱离开你们两个人中的任何一个，也不再有意义，说话的内容是跟说话的双方紧紧相关的。没有人就没有说话的主角，也没有听话的主角，也不会有无缘无故的“话”独立于说话的人之外。

随着人类语言能力和技术的进步，有了可以记录说话内容的工具，机械时代的印刷文字、符号图像，电力时代的录音、录像，说过的话、写过的字可以脱离于人而存在。比如一本书、一段录像。交流的内容不再需要与具体的人绑定在一起，发言人、听众、说的话可以相对独立存在。

怎么认识交流内容与某些具体的人无关呢，下面列举几种具体情况：

第一种，与具体听众无关。比如演讲，老师在讲台上通过麦克风说话，通常并不因为下面多一个学生或少一个学生而有什么异样，这个课不是讲给某一个具体学生的，相比之下，老师单独辅导某个具体学生则是沟通。

第二种，与具体发言人无关。比如通知，学校贴在布告栏里的通知，与通知的许多对象都有关系，但具体是校长来发布还是教导主任来发布，则没什么区别。

第三种，与具体听众和具体发言人都无关。比如教材。

借助人造媒介，传播并不需要各传播要素[65]紧密相连，说话的人、听话的人、说的话可以相对分离，交流的紧密性被打破之后，能够创造出比早期沟通更高的传播效率：老师站在讲台上能够同时给许多而不是一个学生授课，通知栏可以在校长或者教导主任生病或者繁忙时由其他人代行发布，教材能够让一代又一代的老师和学生受益。我们把沟通要素之间紧密性被打破的情况叫作传播解耦。

传播要素互相分离，问题来了，传播是人与人之间的信息传输，与听众无关的演讲还是传播吗？依然是传播，演讲与听众无关，准确地说只是与“具体听众”无关，多一个听众少一个听众对演讲没有什么影响，但如果台下空无一人呢？如果教科书再也没有一名学生学呢？说到底传播要素分离后，传播依然需要在人与人之间形成封闭的循环，只不过，闭环不再要求一次成型，即便有非闭环的情况出现——出版一本书但一本没有卖出去，但这不是出发点，没有人在计划出书时是按照一本卖不出去计划的。

有人会说，这几种解耦不就是广播吗？非常对，我们探讨一下解耦和广播的关系。

演讲是听众解耦的结果，演讲强调演讲的人和演讲的内容，忽略了具体听众，演讲是小范围的广播，只有演讲人（中心人）一个人讲话，其余的人只是听众，对听众进行解耦带来了传播上的灵活性，因为演讲跟具体听众无关而与群体有关，因此演讲的内容只需要切合听众群就可以。演讲者是由内容决定的，听众群需要的内容，决定了对演讲者的要求。起到解耦作用的媒介是麦克风，麦克风和扬声器构成声音放大器，此时，听讲的学生不具备跟老师对等的说话方式，他说的也不能让在场的人都听到，演讲便做到了对学生解耦。教室里的人都在同一个物理空间，麦克风对学生的解耦并不彻底，距离近的学生还是可以互相听到说话，教室是近距离的广场和远距离的演讲混杂结果，如果是在一间小教室，演讲就变回了广场。

传播不仅可以对听众解耦，也可以对发言人解耦，对发言人解耦的结果就是通知，写在黑板报上的通知具有确定的对象，但并不依赖具体的发起人。是由班主任还是由教导主任通知新学期开学并不重要，重要的是你去上学而不是邻居。早上叫你起床的闹钟、高速公路上的警告牌、网络服务的出错提示都是通知的存在。通知的内容决定了接收者。

解耦与广播有什么关系呢？正是因为媒介对传播的各个要素进行解耦，才从交流模式发展出了广播模式，演讲、通知、教材是对不同传播要素解耦产生的广播形式。传播解耦不只与传播要素的分离有关，还跟媒介空间的从面、线到点的变化有关，与媒介的时空解耦[66]相关联，我们将在后续的媒介实现传播中进一步说明。

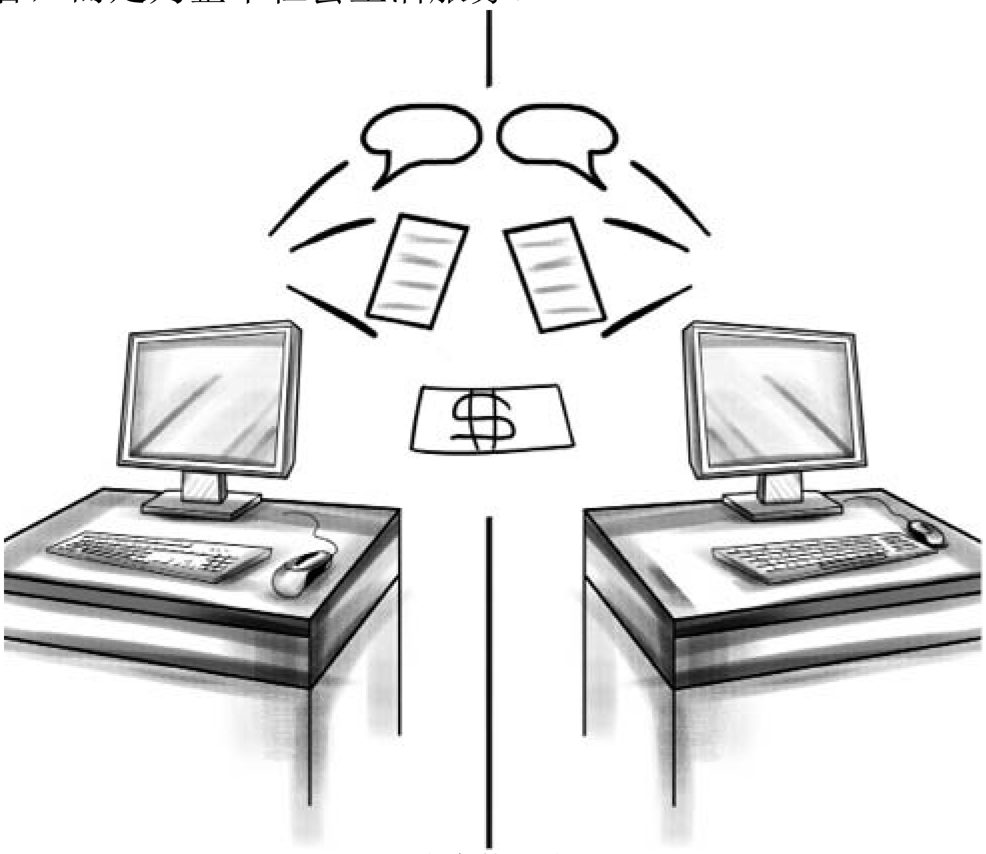
互动：超越语言与图像

我们不只想能够放大范围的传播，我们还想能够互相影响的传播。传播最终回归到人类交流的互动方式。

广播虽然提高了传播效率，却是以牺牲交流的体验作为代价的，网络媒介的发展得以让传播从单向广播向双向交流回归。

从个人交流来看，电话一开始是通过专用电话网实现的，随着网络技术的发展，电话越来越多地通过互联网实现，人们不再只满足于见面时寒暄，通过互联网进行联系越来越多，不仅仅实现通话，还能把视频、图像，甚至各种文件综合到一起，内容越来越多样化：语音、文字、图片、视频……传输的信息形式越来越丰富、成本代价越来越低。人与人之间的交往也逐步转移到互联网上，购物、相亲、旅游……互联网不只是实现信息交流，而是人与人之间的行为交往。

公共的媒体信息也在互联网上传播，个人交流与公共传播之间的边界被打破：媒体传播能够直接影响到每一个具体的人，而每一个具体人的活动也将促成媒体传播行为。一个人发现生活中的突发事件，比如大楼着火，拍张照片发到网络上，被许多人转发扩散之后，形成了热点；媒体发布公告，比如旅游节，信息公布之后，可以收集到每一个具体参与者的信息，甚至安排好每一个人的行程住宿。公共媒体不再只是资讯的报道者，而是为整个社会生活服务。



丰富的互动

公共传播与个人传播边界的消失也在改变传播本身，传播不再是信息的传输，而是人与人之间的行为互动[67]，互动不能简单地理解为互相的行动，是“感觉与创作的综合”，人与人之间的信息交流完成着对世界的感觉与创作，这样的传播形式，如果仍然叫作传播的话，称为互动传播。因为我们已经习惯把传播理解为信息传输，互动传播直接叫作互动更容易被人理解，当然，为了不一下子走得太远，本部分关于互动的探讨还是以互动传播作为出发点，着眼点在传统的传播正在发生和面临的变化。

传播的目的：寻找现场感

现场是自然媒介的传播方式，当新传播方式不断涌现时，正如人们

在人造媒介中寻找真实感一样，人们总是在新传播中寻找现场感。

随着电子媒介尤其是网络媒介的普及，人们足不出户而知天下，了解到真实的世界远大于亲身经历过的世界。坐在屋里，可以及时知道地球上任何一个角落发生的故事，实时联系远方的朋友，聊天、谈理想、玩游戏甚至约出来一起吃饭，媒介技术的进步，让空间的阻隔一下子消失了。

广播模式的传播，人与人之间的交流不再限制在仅依靠自然生理的有限范围，借助出版和电视，广播促进人类进入现代文明，不过，传播效率提高的同时，人的作用却在弱化。以媒体为中心的公共传播，读者、观众是被动的，他们只作为一个群体而很难作为一个具体的人存在；而作者、编者、主持人等，虽然他们名字会出现在媒体上被公众记住，但公众并不能了解到真实的他们，比如无法知道他早餐吃了什么、他今天跟哪个朋友见面……

广播不是一个理想的模式，传播被工具化了，失去了自然媒介下在同一个现场的感觉，它在三个方面远离了人的感觉基础：一是传播过程经历的时间太长，超过了人们保持现场感的记忆时间；二是单向的广播，切断了交互的途径；三是一致的背景，在一个现场的人是在同一个背景下，远在两地的人在不同的背景下。总结起来分别是实时性、交互性、一致性。缺乏现场感，传播的人际特征被大大削弱。

印刷机将同样的内容复制成一份份的报纸，再通过一级级的发行，最终送到千家万户。报纸发行不同于给同一张桌子的同学写纸条那么直接：从文章写作到读者阅读，中间要经历排版、印刷、发行等许多环节，每个环节都几乎要以日为单位计算时间，报纸出版的周期要以天来计算，杂志则要拖到两周甚至一个月，相比之下，人与人之间的现场反应通常在几秒钟之内。尽管随着工业化水平的提升，运输速度在大幅度提升，把依赖机械运动进行传播所消耗的时间与需要保持现场感的能忍受等待时间相对比，差距实在太大了，大到要想两者有可比性，甚至通过提高机械运动速度也不可能办到。

那么，电子媒介来了，广播、电视来了，能改变机械广播没有现场感的现状吗？

电视与报纸相比，传播几乎是不需要时间的，尽管电视传输的过程依然需要经历更多的中间环节。比如发射塔、微波站甚至转播卫星，但观众感觉不到中间点的存在，电信号一秒钟可以围绕地球转数圈，即便考虑一些环节机器处理信号有些延迟，通常也就几秒的问题，电视直播把远在天边的画面瞬间“搬到”了客厅，对于观众来说，就像隔层玻璃看面前的世界，相隔千万里的“两个世界”，连在一起变成了一个世界。从

响应时间上看已经达到了人们感觉的要求，电视、广播已经具有现场感了。但正如前面所说的，电视只是个单向的广播媒体，观众只能看却没有办法参与到节目中，就像看一幅山水画，尽管逼真却改变不了一丝一毫，显然，那不是观众们的现场。

既然电视无法实现真实现场感是因为缺乏反馈通道，那我们看一下依托于互联网的视频聊天，无论是相距千里到另一个城市，还是遥远到大洋彼岸，通过视频可以你一言我一语地交流，也可以眉来眼去，网络视频释放了空间限制，相距天涯海角的人，随时都可以跨越空间障碍进行对话。

视频不仅像电视一样把信息瞬间传送到千里之外，还能实现双向的交互，看上去，视频聊天和两个人面对面的交谈没什么区别，既解决了实时性也解决了交互性问题，这是否解决了现场感问题？从人与人的交流上看，当然具有现场感，但不是同一个现场，和自然媒介的现场存在明显区别，面对面的两个人必须走到一起，而打电话的两个人则可以分别开在两地，当你在北极哆哆嗦嗦地说话的时候，听电话的朋友在赤道上正在冒汗，除了对话构成了你们的联系，他身边的热带植物和你眼前的北极熊有什么关系吗？

不用费心再去找同一个现场了，如果我们的交流方式是基于我们现在熟悉的连续三维物理空间，同一个现场就是个悖论：传播所做的努力是为了从人们熟悉的小范围广场扩展出去，影响更大的范围、更多的人，也就是影响物理空间上的其他地方，既然联系的是其他地方，又如何有同一个地方的现场感呢？

正如真实感是媒介发展过程中人的本能要求，寻找现场感也是传播中的一种要求，现场感为新形式的传播设计提供了重要的指导原则，也正如媒介真实感中的疑问，人为什么会有现场感的要求呢？

传播的实现

传播是怎么实现的？又需要什么条件？传播不只是定性的，而且可以定量化，掌握传播模型能够系统地解释、预测各类传播现象。传统的组织是有边界的，弱联系冲破了组织的固定边界，传播进入弱组织的不确定性时代。

问题与思考

1. 经典传播模型是按照什么划分要素的？

2. 网络的互动过程是不是对自然媒介对话过程的回归？

3. 同步传播与异步传播的区别是什么？

4. 实时异步为什么效率高？

5. 弱联系为什么比固定联系效率高？

6. 弱组织一定是多度组织吗？多度组织一定是弱组织吗？

7. 互动过程形成的组织是强组织还是弱组织？

8. 为什么说互动模型是精确模型？

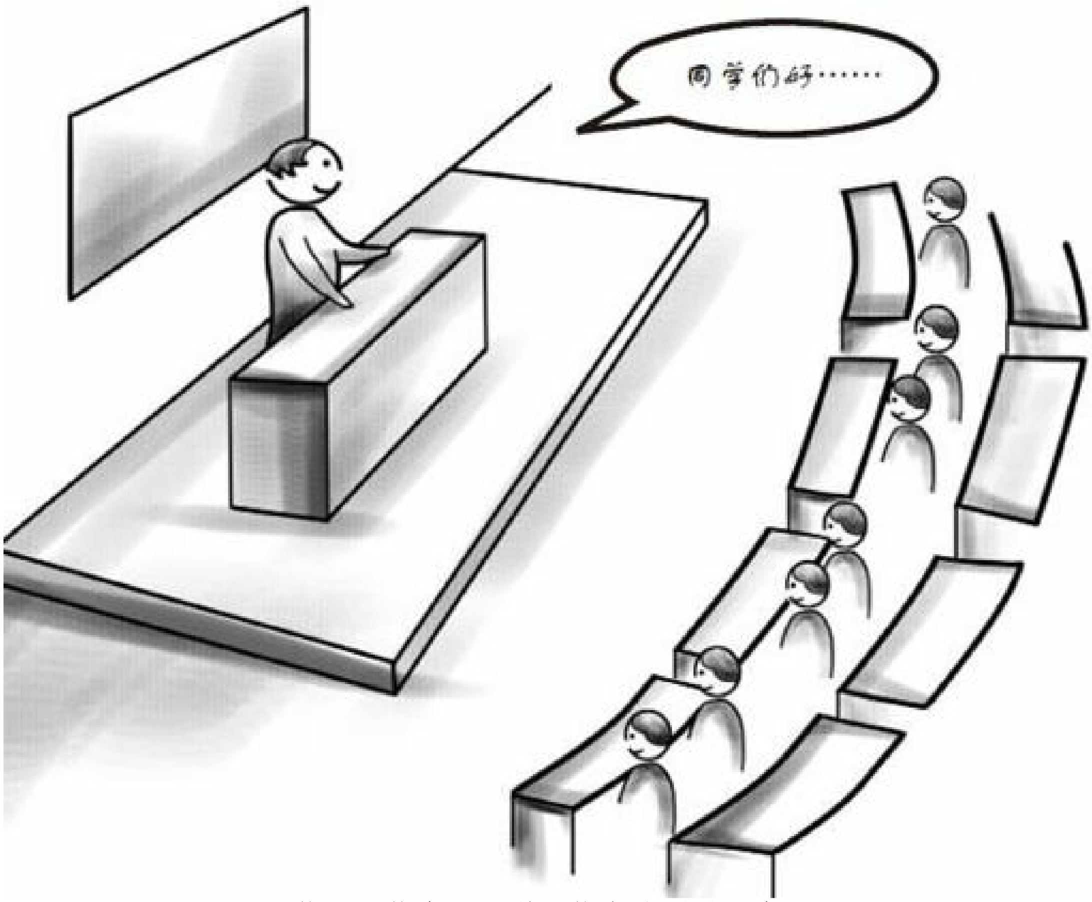
9. 举一个微博例子说明，信息在传播的过程中内容在加强，并引发了流行。分析“最右现象”。

经典模型：媒体系统

传统传播是以内容建设和心理学作为主要研究方法的，研究内容对读者的影响。

利用点、线、面来描述传播经历过的历史阶段，能够看到传播的发展过程，具有数学上的美感，那么，如何系统性地描述传播呢？

互联网之前的传播大部分属于公共传播，而公共传播基本又都是媒体传播，公共传播关注重大事件在公众中产生的影响，传播常常和媒体关联在一起，也称为媒体传播。报纸媒体、电视媒体中说到的媒体，是“信息”和“渠道”的总称，需要有具备一定的影响力才称为媒体，信息与渠道结合在一起的能力决定了媒体的影响力。当然，影响力总是相对的，只要传播了内容，总会有不同程度的影响，是不是媒体并没有一个绝对的标准。有时，也把报社、电视台叫作媒体，这不过是对媒体机构的通俗称呼。



信源、信息、渠道、信宿分别是哪个？

传播模型有各种总结，下面是一个常见的传播四要素模型：信源（source）、信息（message）、渠道（channel）、信宿（receiver）。

信源：信息发出方、发信人、传播者。可以是个人，也可能是一个组织机构，比如，杂志社、广播台、电视台、新闻社。

信息：发出的内容。信息是一种指代或者说表达。如果发出的是报纸，发出的内容是信封内装的几页信纸，如果发出的是电子邮件，发出的内容就是那些电信号数位，显然，我们说的信息，不是信纸也不是电信号，而是它们要表达的内容。

渠道：信息的承载者和运送者。信纸、送信的马车甚至邮差，都是渠道的角色。

信宿：接收者、信息的接收方、收信人。有听众（电台）、观众（电视）、读者（杂志）。

四要素模型可以用来解释几乎所有的传播结构或者传播形态，从信源到信宿，可以充分反应信息传播的途径以及各参与要素之间的关系，不过，对信源和信宿进行区分体现了媒体公共传播的不对称性，也说明传统传播核心关注的还是媒体的公共传播。四要素模型能够方便地解读

公共传播的媒体、受众、渠道和内容采编的关系。

四要素模型也能够量化媒体系统的传播能力和传播行为。信源决定了采编成本，采编参与人的数量、投入的时间；信息是采编的产出，采编能力与信息量的关系决定了采编能力；渠道决定了传播范围和传播成本，传播成本和传播范围的关系决定了传播能力；信宿决定了接受数量和接受成本，接受范围和接受成本决定了接受能力，接受不是简单的接收，接受是信宿没有忽略地接收到的信息，接收可以由渠道做，接受则是信宿的行为；各级的成本投入和最终信宿接受数量决定了系统的传播效率。

最重要的量化指标还是传播影响力，由于传统媒体传播的结构是相对固定的，渠道规模决定了传播的规模，余下的就是一定的传播规模上，能够产生多大的影响力，因为传播到的人未必就能够被影响，传播到和影响到之间通常有一定的转化规律，可以量化描述为转化率，渠道规模、转化率决定了影响力。

复杂传播场景

传播如何达成？自然媒介通过见面，机械媒介通过渠道，网络媒介通过连接。

在媒介场景中我们说过，媒介场景也适用于传播，此时是传播场景。广场交流、媒体广播、网络互动是传播发展历史上最流行的三种形式，分别对应自然媒介、机械媒介和电子媒介承载的三种典型传播。传播是媒介的目的，下面来看看现场、渠道、连接三种媒介场景是如何实现传播的。

广场交流基于自然媒介，自然媒介是面媒介，在平面或者曲面有效范围内的人——媒介场景一节中我们称为“现场”，都能够平等地互相联系，所有人说话都能听得见，跟位置没有关系，传播连成一片，建立在面媒介上的广场传播在一个有限边界内具有一致性，相互联系像“面”一样连续，称为面传播。由此可见，现场上发生的传播形式是广场，空间结构是面传播。

媒体广播基于机械媒介，机械媒介是线媒介，一本杂志的发行，从杂志社到读者，只有发行经过的链条上——媒介场景一节中我们称为“渠道”，人们才能看得到，传播是一条单向的运输“线”，称为线传播。由此可见，渠道上发生的传播形式是广播，空间结构是线传播。有人会说，广播最流行的形式是广播电视，正如媒介场景中提到的，广播和电视可以看成是通过连接模拟渠道的广播形式。

网络互动基于网络媒介，网络媒介是点媒介，两个人之间传送照

片，不管两个人距离是远还是近，只有建立了联系——媒介场景一节中称为“连接”，才能收到，传播是在独立的点与点之间进行的，称为点传播。由此可见，连接上发生的传播形式是互动，空间结构是点传播。

交流、广播、互动，在自然媒介、机械媒介和网络媒介的发展过程中，传播经历从面、线到点的演化。广场面传播最容易实现，但可控性差，广场内的人都能互相听到，也无法选择固定听众；广播线传播效率高，有一定的可控性，但灵活度不够，杂志、广播电视发行是可控的，但传播对象比较固定；网络点传播既具有高度的可控性，也具有高度的灵活性，允许传输的人和不允许传输的人能够很好隔离，也能够快速变换传输对象。传播空间的进化反映了人们使用空间方式的不同，从面到线再到点的发展，是空间角度的解耦，从传播要素的解耦到传播空间的解耦，网络媒介推动人们摆脱物理空间的束缚，释放了使用空间的效率。

我们从现场感的角度分析一下网络传播，人与人通过网络视频聊天的时候，虽然也能看到、听到，但总是感觉没有面对面沟通那么真实，单纯提高视频清晰度能够让现场感增强，但清晰度达到一定程度后（视网膜屏幕）之后，效果提升不再理想，现场感提升还受制于哪些呢？

信息通过传播起作用，如果考虑到传播不是一次性的，而是不断连续的行为，是“你方唱罢我登场”的局面，就不仅需要考虑每次传播信息的含义，还需要考虑不同传播中信息与信息的关系与含义。

一般来说，人们总错误地认为信息的含义是绝对的，比如说米饭，我们通常认为指一种食物，在什么时候都是食物的意思，含义是精确的，不受其他内容影响，但是在实际中，许多信息的意思是相对的。

一种情况：只有相对于已经说过的信息或者相对于参与的人才有准确的意思。比如，光听到“爸爸”、“妈妈”，并不知道说谁，只有关联了喊话的人，爸爸、妈妈的意思才是明确的，这是信息与人之间的隶属关系。还有一种情况：当被问“你来我家吗？”回答“我会来”，此时，“我会来”的含义并不确定，只有结合前一句“你会来我家吗”才有确定的意思，这是信息与信息之间的上下文关系。

隶属关系和上下文关系在自然媒介和机械媒介上，因为媒介关系是固定的，现场和渠道都能够确定它们的意思，由于网络传播的连接是不固定的，要想保持对关系的可靠解读，需要通过上下文和隶属构成更复杂的传播场景。相比之下现场、渠道、连接就被称为简单场景。自然媒介现场、机械媒介渠道也可以形成复杂传播场景，比如，订阅一年或多年的杂志，订阅就构成了复杂传播场景，不过，由于自然媒介、机械媒介比较固定，构成复杂场景里的多次传播互相影响比较弱，因此被忽

略。网络才是复杂场景的主要研究内容。

网络传播的场景具有更复杂的形式，后面的多度传播、人际传播章节就是对复杂场景的展开讨论。

网络的信息传输[68]

网络传播由哪些信息传输机制来实现呢？

网络信息如何在网络节点之间传输呢？从时效性可以区分两种形式：实时传输、非实时传输。前者是“立即”传输的，后者是“延时”传输的。不过，所有传输都是要花费时间的，那怎么算是实时“立即”传输呢？一般情况下，立即是大家按照经验理解出来的数字。比如，对话的时候，没有超过十秒就算即时，超过半分钟甚至几分钟就是不实时的，这显然不是一种精确的划分，从人的感觉上，实时的传输，前后信息之间的关联性能够得到保持。两个人打电话是实时的，每一句的意思都需要前后句来一起解读，否则很唐突，写信是非实时的，两封信意思即使有联系也可以独立解读。

还有一种区分通信形式的方法：同步[69]、异步[70]。所谓同步就是每次通信需要对方确认，异步则不需要对方确认。通俗地说，同步是需要双方配合完成通信，而异步则可以各自搞各自的。实时传输通常采取同步传输方式，非实时传输通常采取异步方式。

一般认为同步传输具有比异步传输更高的效率，因为同步传输双方就是专注在通信上，是“专职”等信息的，异步通信“三心二意”，信息来了，接收节点可能得忙完别的再来处理。这种理解是建立在专有通信管道上的。如果一个通信媒介上只有一个通信管道，显然是成立的，但从多节点传输网络看，则不一定成立，同步传输在两个节点都空闲的情况下才效率最高，如果有一个节点不空闲，另一个节点就被迫等待，此时，异步则显示出更高的效率，因为不需要确认，发送节点发送完信息还可以去忙于其他节点的传输，接收节点等完成其他任务后可以第一时间来处理接收。综合来看，我们发现异步机制下，各节点的空闲状态更少，综合效率会更高。

我们来看一种新的信息传输机制：实时异步，或者叫作准实时信息。实时异步信息采取实时的方法来传输信息，但节点之间不需要同步机制。准实时信息不同于论坛的非实时信息，也不同于实时信息。准实时信息具有与实时信息，准实时信息传播越快越有价值，区别在于，准实时信息重在快速传播，却不必要接收方即时回应。

信息传输机制可以分成三种：实时同步、实时异步、非实时异步，按照同步异步、实时非实时组合应该有四种，但显然非实时是无法实现

同步通信的。面对面的部落广场通常是实时同步的，机械媒介的媒体传播通常是非实时异步的，互联网传播则三种方式并存。

弱联系：独占到共享

让网络“见面”不再独占资源，“见面”才能有更高效率。

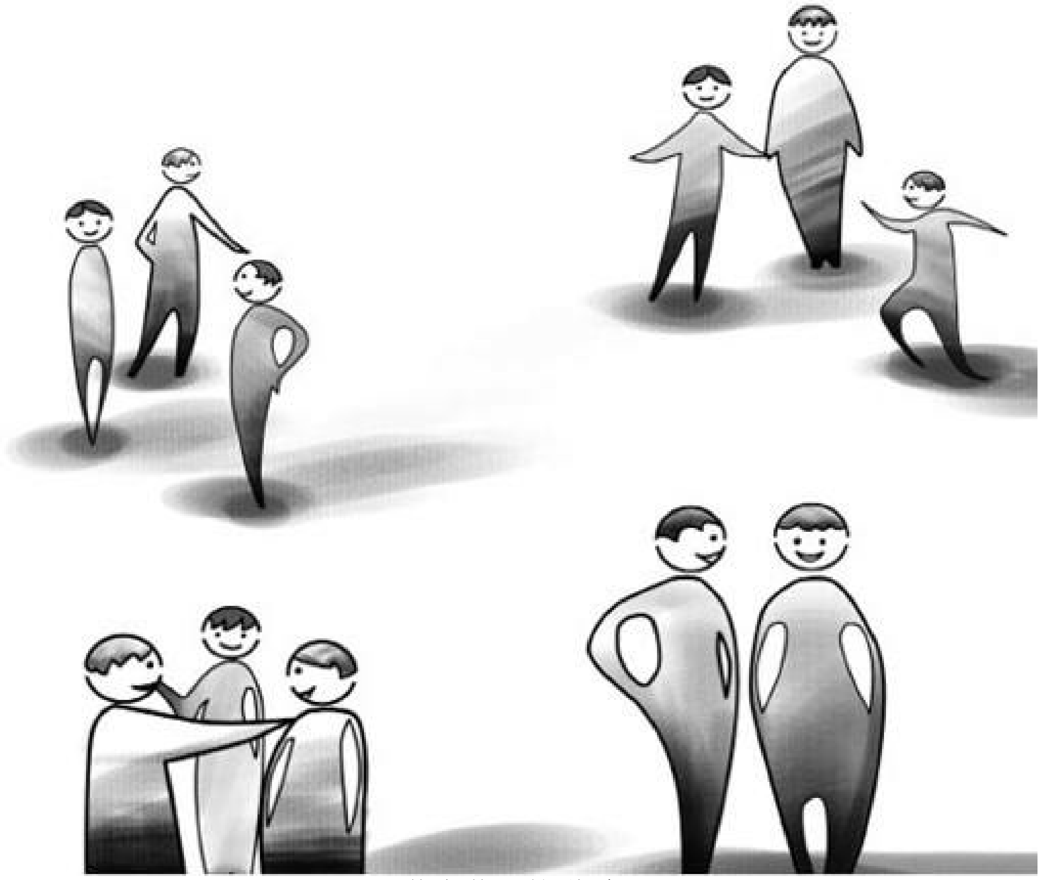
网络上，组织通过联系实现，传播能够发生，我们说参与各方是有联系的，下面来看看传播中联系有哪些形式。

在部落广场情况下，传播采用同步方式来进行：两个人说话，说话的双方需要处在同一个时间、同一个场所、同步方式传播，人们之间的联系是强制性排他的，需要人以独占资源的方式参与，即只能干一件事儿，强制、独占性的联系是固定联系。对于广场交流而言，同步效率是最高的，因为大家所有的精力都放在广场上。

通过媒体渠道获取交流，作者写文章、读者看文章，他们是不相关的，互相不需要有任何强制性，我们称为松散联系，松散联系严格来说不算是联系，由于没有时效性要求，参与的时间也非常分散，因此松散联系效率也很低。

网络传播可以采取固定联系的方式，比如网络电话、即时通信，网络电话虽然可以在不同的位置，但必须中断其他事情专门接听；也可以采取松散联系的方式，比如电子邮件、论坛帖子。松散联系的效率很低，固定联系单独看效率高，但如果考虑到联系是经常发生的，同步方式需要独占参与者的资源，综合来看效率并不高。

互联网还能够提供一类综合效率更高的联系方式：弱联系。弱联系保留了同步方式的同时性，但不要求双方以独占的方式共同参与，比如手机短信，你按下确定按钮的同时信息就向朋友发送，但不需要朋友停下别的事儿专门来接收短信，甚至在空中飞行等场合，即便对方手机关闭了也不影响你发送信息，他会在手机重开机的时候收到信息。



若有若无的联系

弱联系是采用实时传送、异步处理的方式实现的，由于互联网的传播都是实时的，因此，互联网同步方式建立在固定联系上，之外的所有传播方式都建立在弱联系上，松散联系效率过低通常不被互联网采用。与弱联系相对，也可以把固定联系称为强联系。

从一次传播速度来看，实时要比非实时、同步要比异步有更高的传播效率，但如果综合多次传播来看，同步也是产生低效和干扰原因。同步要求双方共同参与，如果有一方处在忙碌状态，传播都不能进行，需要等待双方都空闲才能开始，在日益频繁的通信环境中，双方同时空闲并不容易，经常互相等待而效率低下。同步需要强制双方共同参与，当发起方需要发送信息时，接收方会收到响应要求，如果接收方正在忙于其他任务或者不想接收信息，就会造成干扰。采用了固定联系的传播形式更接近自然媒介，继承了效率低下的缺点又新添了容易干扰的缺点。要提高效率减少信息干扰，就要在有实时同步传播能力的互联网上，合理采用非实时和非同步的传播方式，更多采用弱联系而不是固定联系进行传播。弱联系传播方式不需要独占个人资源，是一种共享的方式。

因为不需要同步确认，弱联系具有一定的不确定性，就像短信之类

的异步服务一样，你发短信之后，如果一定时间内没有得到对方的信息，无法确定对方是没有回复信息，还是回复信息由于某些原因丢失或者延迟了。

总结一下：固定联系常通过实时同步方式实现，弱联系常通过实时异步方式实现，松散联系常通过非实时异步实现。

弱组织：打破固定边界

一群人构成一个群体——组织，我们现实中看到的组织是有边界的，我们确切地知道谁在组织里，互联网的弱联系“见面”方式，让组织不再具有确定的边界，而且传播的信息也不再保持固定边界。

一百人在会议室参加会议，主持人的发言能够被多少人听到？显然，包括主持人自己是一百人，不仅仅主持人说话，与会任何人的发言能够听到的人数也都是一百人，参加会议一百人构成了固定组织。在一个现场，参加会议的每个人互相都认识，每个人听到的内容都是一样的，每个人都知道组织有多少人，都有谁。还有一种组织也是固定的，比如杂志发行的读者，在某个时刻，杂志发行的读者是确定的，杂志印刷、发行数量也据此可以确定下来，不过，虽然杂志读者与会议室的参会人群都是固定的，但他们还是存在差别，会议室的人知道彼此的存在，杂志读者基本不知道相互的存在。

会议中，组织的联系是通过参与会议实现的，杂志中，组织的联系是通过发行实现的，这两种联系都形成了固定组织。组织中的人可能知道彼此的存在，也可能不知道别人的存在。组织不仅仅包括多少个人，还包括他们之间的可见性。会议室中的人是全部互相可见的，符合自然媒介的全联通特征；杂志发行对于杂志社来说是全部可见的，符合机械渠道的单向广播特征。

下面来看看网络传播的情况：

假定每个人在网上有十个好友，现在有甲、乙、丙三个人，互为好友，他们各自有十个网络好友，通常来说，甲乙丙三人的好友不会完全重合，也就是，甲有一部分好友并不是乙或者丙的好友，我们考虑甲在公开场合与乙的会话，此时，甲的话能被包括乙在内的所有好友听到，乙的话能被包括甲在内的所有好友听到，甲和乙有一部分共同好友，比如五个，这五个人能够听到所有对话，那么，甲和乙公开对话构成的组织是什么样的？显然这是个在变化的组织，甲和乙都能看到一个确定的人群——自己的好友列表，但他们对话时，甲发言和乙发言的不同时间段，除了五个共同听众，其他听众有哪些则要看甲乙谁在发言，发言人变换时，传播的人群覆盖就会变化，此时，如果丙也加入对话，那么整

个传播人群就会有三种变化，显然，随着加入对话人数的增多，传播覆盖的人群变化也将越来越复杂。在开放的互联网上，一个小小的话题可能会传播给数百万人，从几个人到数百万人，传播边界不断地被突破，传播人群构成的组织边界不断变化。

基于网络好友关系的网络传播，人群是不确定的，是没有确定边界的组织。组织无边界是因为传播一直在进行。从这里我们看到，网络上的联系型组织与传统的结构组织相比，不仅仅是组织方式的变化，结构型组织下的物理空间，总是先建立了组织再有传播发生，而网络上的联系型组织，则可以由传播来构造组织。

如何用传播来构造组织？由于网络传播很多建立在弱联系的基础上，因此，由传播构造组织的情况将变得更加复杂。下面看一个更复杂的例子：

看A、B、C、D、E、F、G，七个人的网络传播情况，假定A与B、C有直接的弱联系，B与D、E有弱联系，C与F、G有弱联系。现在，A发出的信息可以被B、C看见，如果B、C不做任何反应，传播就在A、B、C三个人中结束；此时如果B转发，那么D、E也能看到A的信息，当然A也能看到B的转发信息，此时边界为A、B、D、E；同理，如果C也转发，边界扩大到A、B、C、D、E、F、G。由于A和B、C是弱联系，组织边界会因为B、C是否转发A的信息变得不确定，每增加一个人转发，信息传播的边界就会扩大一些。

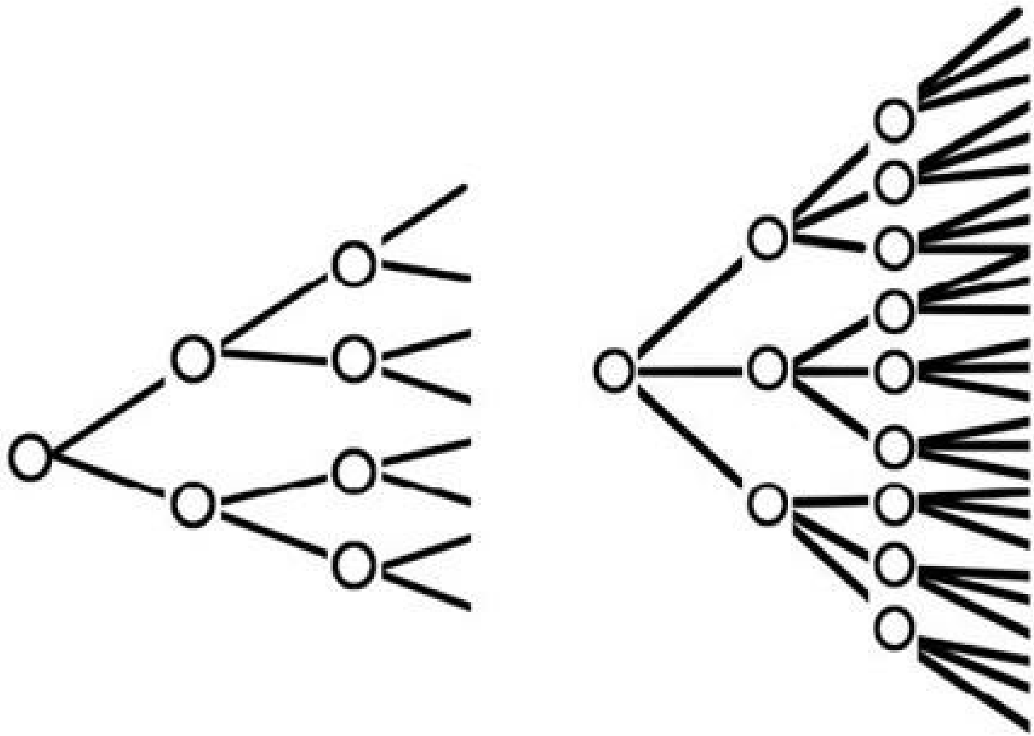
无论是前一个甲、乙、丙还是后一个A、B、C的传播，都是先有传播后有组织的，所以也都是基于弱联系的传播[71]，弱联系具有不确定性，一个人参与到一个组织中，如果有弱联系存在，由他参与的组织边界就会变得不确定，由弱联系构建的组织叫作弱组织。

弱组织与部落广场或者会议室形成的固定组织不只是边界是否确定的区别，还在于部落广场与会议室的组织是传播之前建立的，与传播过程没有关系，而弱组织在传播之后边传播边建立，边界动态地取决于传播过程。弱组织颠覆了传统组织的概念，组织不是天生的，是传播过程自身建立起来的，与弱组织相对，可以把固定组织叫作强组织。弱组织具有共享性，一个人可以同时属于多个弱组织。由多次传播构建的弱组织也叫多度组织。

弱组织传播具有以下特征：

次传播：即传播是依层级带动的，如果直接从信息发出者接收信息，称为首次传播，中间通过一个人从信息发出者接收信息，称为二次传播，依此类推，三次传播……n次传播。次传播具有社会化效应，一

条不起眼的信息，在未来可能引起一场大流行，而且，流行并不决定于大的媒体机构，完全可能来自势单力薄的个人。



不确定的组织边界

去中心：机械时代的公众传播是有中心的，公共信息发布由专门的公共新闻社、公共团体发出，互联网时代，传播完全可能源于一个普通人，并以他形成传播中心，因此，互联网时代的传播是去中心的，所谓去中心，并非无中心，每一次传播的信息发出者就是中心，去中心意指去掉静态固化的中心，而由传播本身的中心引导，因此，也可以叫多中心。

权力转移：部落广场、广播传播、聊天室传播，传播力主要取决于发出者，而弱组织传播，传播力取决于参与人，传播权力从固定传播中心分散出来。

弱组织和固定组织也可以相互转化，如果弱组织的每个个体之间都建立了固定联系，传播就演化成广场；如果弱组织传播围绕一个中心，具有向其他任何一点的单向联系，传播就演化成广播。

互动模型：信息化系统

如果传播只是单向的给予，传播就不会太有渗透性。

经典传播是建立在单向的公共传播基础上的，单次传播过程的细节并没有被记录下来，因此，四要素模型的数字量化是基于统计的，想跟踪一个具体的传播过程相对比较难。比如，要知道电视台播放的电视节

目有多少观众，是通过抽样调查获得的，在被调查人的电视遥控器里安装了记录器，根据所有记录器的记录可以计算出某个电视节目播出时观看的百分比，即收视率，收视率通过观众基数能够反向计算出收视观众数量。

用四要素模型描述互联网将会出现重大偏差。对传播渠道来说，订阅读者数量决定报纸杂志的渠道规模，在订阅周期内是比较稳定的数字，订阅读者数基本决定了杂志的影响力。在互联网上，虽然也可以通过读者数量来确定渠道规模，但是，互联网读者来去自由，稳定性要差很多。新闻类网站还稍好一点，阅读习惯决定了访问有一定的稳定性，社交类网站比如微博，由于使用者可以通过互联网再次转发信息，并且越来越多的人是通过网络好友转发而不是直接通过媒体发布来获得信息，利用媒体的直接受众人数来确定渠道规模就非常不准确。仅仅通过宏观统计数据来描述传播也显得过于粗糙，可控的传播希望能够具体到细节，包括规模、效果，甚至准确传输到每一个精确的人。

当然，让四要素模型失效的更重要的原因，是传播方式本身发生了巨大的变化，出现了互动、弱联系、弱组织以及多度组织等新的传播特征，网络传播变得非常灵活，没有形成和传统媒体传播那样的稳定渠道，经典四要素媒体传播模型很难表达出网络传播。

如何重新构建传播模型，以适应媒体线传播向网络点传播的转变。通过改进，我们得到网络传播的四要素模型：信息、用户、场景、组织。

信息：与媒体传播模型的信息对应，采用了网络媒介后，信息具有更高的抽象性，所有的信息之间都是可以互相联系的，不存在隔离的“信息孤岛”，几乎所有的物品、事件都能够被信息指代，信息极大丰富。

用户：网络传播是双向的，信源与信宿并不存在区别，都是互联网使用者，都通过发送信息的方式来使用互联网，所以，我们直接用互联网习惯的“用户”来称呼信息的发送、接收方，用户是使用互联网的人，偏技术化的称呼叫作网络节点或节点，因为场合不同，也分别延伸称为传播节点或者用户节点。

场景：与媒体传播模型的渠道对应，是信息传播的载体，物理空间支持了自然传播，场景支持了网络传播。场景是用户之间交互传播的支持，涉及上下文、用户心理等很多方面，本书主要从可以传播量化的角度来考虑。一是传播的度数；二是弱联系的量化，弱联系量化可以细化成三个指标：到达率、转化率、回头率。

组织：组织是对用户的强化延伸，因为网络传播是多度的，又涉及复杂的用户之间的传播关系，引入组织能够更有效地分析传播行为。组织包括固定组织和弱组织，正如前面讨论过的，弱组织不是静态的，而是每一次传播动态形成的。

互动模型涉及的参数如下：

信息量：传播的信息数量，信息不太容易量化，一次传播中，可以用总信息量的百分比来说明传播信息量的程度，也可以用信息条数来说明，还可以用信息比特的单位来绝对量化，但并没有太有效的意义。

用户数：参与传播的用户个数。

度数：信息被多次传播时的次数。

路径集：信息被多次传播时经过的节点集合，通常包括节点的顺序。

到达率：信息被接收程度。实际传播达到的用户数量与预计达到的用户数量比例。

转化率：信息被接受程度。实际接受的用户数量与预计接受的用户数量比例。

回头率：也是用户的接受程度，与转化率的区别是，回头率着眼于长期和间接，转化率着眼于短期和当次。以电子商务为例来说明一下，达到率就是商品信息传达总用户量的比例，转化率就是商品信息传达之后用户购买了的比例，回头率就是用户再次购买的比例。

传播宽度：传播影响了多少个人，可以是一度传播也可以是多度传播。

传播可能性：一种传播结果要求下，能够采取多少种传播方案。方案之间可能是互斥的，只要各自能够实现传播目标。

传播效率：信息在传播过程中完整地分发了多少份拷贝，一些情况下，会有人获得重复的拷贝，默认情况下会计入重复数，如果声明也可以不计入重复。

上面的定义给出了互动传播一个基本的框架模型，互动模型的参数解读，在不同的情况下可能会有一些区别，总体来说，互动传播模型能够描述微观传播：细致到描述单次传播过程，能够细致到中各个要素如何相互作用，到每一个用户、每一次信息传播；互动传播模型也能够描述宏观传播：不考虑某个节点、某次传播的影响，而是考虑最终受到影响的结果范围，比如产生多大的影响力、影响了多少人。跟踪每次传播的详细过程，通过统计也可以得到类似渠道的影响力的数据，而且统计

数据是精确的，不是媒体渠道那种概率结果。

互动模型是一个描述系统，也是一个组织系统，其记录手段和控制手段是合一的，是信息化的系统。

多度传播形式[72]

报纸、电视台通常只能进行一次传播，传播的影响力取决于传播中心的力量，互联网冲破了固定的边界，传播在人群中多次进行——多度传播，传播影响力取决于人们的行为方式。

问题与思考

1. 多度人群为什么在互联网时代才流行？

2. 全联通模式与扩张模型哪个扩张效率高？

3. 要想信息覆盖既定的网络节点，扩张模型是所有模型中耗时最短的吗？

4. 处理模型最重要的是什么？

5. 指代模型的传播宽度代表了什么？n度可靠性。

6. 三大基础传播模型的异同点是什么？

多度传播是互联网传播最常见的形式，形式非常复杂，研究这些复杂的传播可以从三个基本模型作为出发点：扩张模型、处理模型和指代模型。

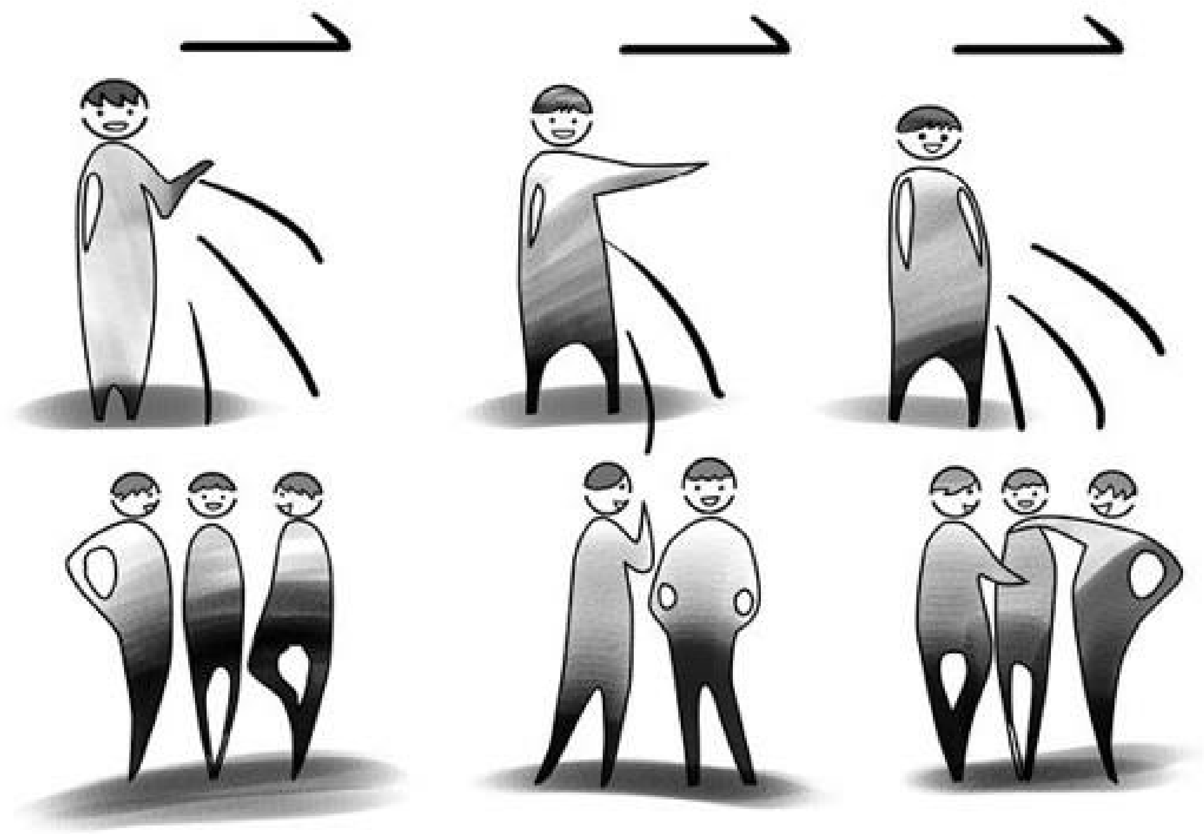
常见多度组织

互联网让看不到的人具有了价值，互联网让原本不相识的人能够互相帮助。

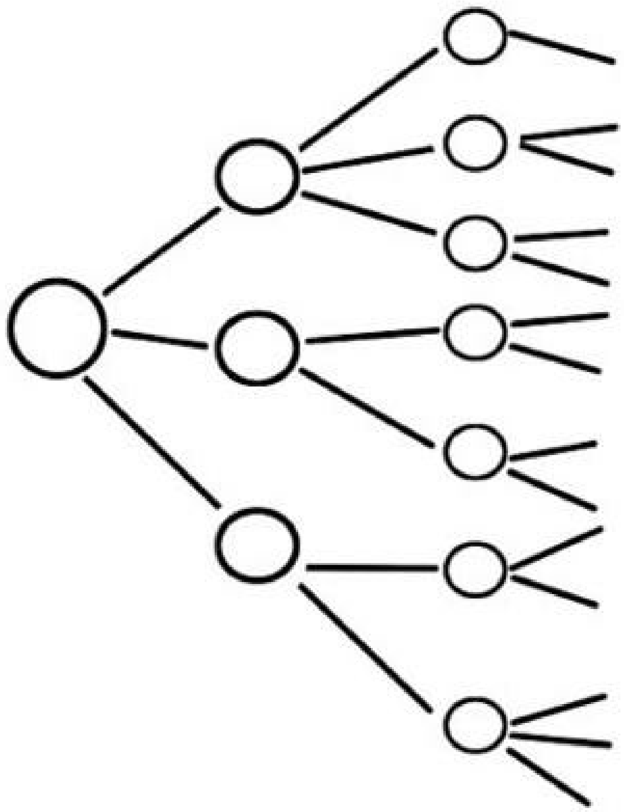
传统的组织是一度的，互联网由传播构建的组织则是多度的。网络媒介以前的传播都是直接传播，交流、广播都是信息发出者直接传播到信息接受者，互联网不仅可以直接传播，还可以间接传播，也就是说甲把信息传播给乙之后，乙还会把接收到的信息转发给第三人，转发可以是原封不动的，也可以是添加了信息的。

为了让传播过程看上去简洁，我们以某一个用户节点作为起点，看看信息如何传播。

传播从起点开始，直接传播到的节点，我们称为一次传播节点，传播称为一次传播；一次传播到的节点，如果继续把信息内容再次传播出去，那么通过一次传播节点直接传播到的节点称为二次传播节点，传播称为二次传播，数学上，一般更习惯把次称为度，上面可以称为一度传播、二度传播。互联网的传播就是按照这样的方式，从一度、二度、三度……一直传播到n度。



多次传播的人群



拓扑结构

多度传播中参与的节点是一种组织——多度组织。下面对多度组织进行详细探讨。

一度组织，是指信息只传播一次形成的组织。

如果组织里主讲人只有一个，则这是一个一元一度组织：一场报告会、一次讲座。尽管有其他多个说话的人，但他们并不干扰当前主讲人，不影响听众对主讲人信息的接收和反应，也算是一元组织。

一元一度组织进行的是广播，一个人说话其他人都在听。在互动模型[73]部分中，我们给出了传播可能性、传播宽度、传播效率等量化参数，由n个用户节点参与的一元一度组织，只有一个信息源可选，其他为哑巴节点只接收信息，因此，传播可能性是1，传播宽度为$n–1$，传播效率为$n–1$。

这个公式有现实的用处，我们寻找广播媒介的时候，传播可能性就是广播台的数量，传播宽度表明覆盖了多少用户节点，传播效率可以算出信息最终扩散到的用户节点数。

如果组织里有两个主讲人，则这是一个二元一度组织。比如一场两人相声会。如此类推，m个主讲人则是m元一度组织，传播可能性是m，传播宽度是n-1，传播效率是m×(n–1)，如果n个节点都参加发言，n元一度组织是现场交流，n个人构成的组织，每个人都可以发言，其他

人都能听得见，传播可能性是n，传播宽度是n–1，传播效率是n×(n–1)。补充说明一下，这里说的传播效率，也就是信息分发的拷贝数量，默认是所有人发送的是同样的一份信息，因此每个人会收到相同的拷贝，但来自不同的人。

如果限定传播宽度为1，即一个信息源只能面向一个听众说话，所有节点都是发言人，n元一度传播宽度为1的组织是一个普通的电话网络，也就是点对点[74]通话系统，传播可能性是n，传播宽度是1，传播效率是n×(n–1)。

上面，我们看到几种常见的传播形态的数学模型以及描述指标。并发现，多元组织比一元组织的传播要复杂很多，通常情况下，传统媒体如报纸、杂志、电台、电视台的传播都是在一元组织甚至一元一度组织基础上的，而网络则是基于多元甚至多元多度组织。

如果信息被二次传播，则成为二度传播组织，类推，被n次再传播的称为n度组织。

多元组织和多度组织有相关性，只要网络节点能够发布和接收信息，那么在一个节点发出信息的情况下，就可能引起多次转发传播而成为多度组织，但关联性也不具备互相约束性，多元和多度是两个不同的描述方向，具有相互的独立性。

由m个信息源、形成n次转发形成的组织，称为m元n度组织。

网络媒介传播过程，未必总是那么确定的，面对同样的信息，节点可能转发，也可能不转发，也就是说，转发是以几率的形式存在，那么，不同节点或者相同节点不同时期发生传播时，传播影响的边界是不同的、不确定的，具有概率性的多次传播产生的组织边界具有不确定性。这正是我们在弱组织中给出的定义，组织无边界意味着，组织是由传播过程决定的，而不是静态的传播结构。

如果传播是固定的，比如，某个节点发出的每条信息另一个节点都转发或者都不转发，那么信息发出前的那一刻，信息能够传播到哪里是可以精确预知的，包括传播的节点数量、传播次数都可以精确预测得到，由于参与的节点固定，这样的传播人群构成了固定组织，这里得到的固定组织与我们在弱组织中提到固定组织（也叫强组织）是一致的，传播前组织就确定了。固定组织的传播规律只需要做好详细调查，通过试验确定传播关系，就可以对传播结果进行预测。在传统媒体里面，报纸发行、电视收视在一定程度上都符合有边界组织的特征，具有发行量、收视率的可预测性。

传播参数的说明

互动模型的各个传输参数是什么含义，该如何解读呢？

这部分将通过一些例子来分别说明各种传播可能性、传播宽度、传播效率的具体含义。

参数一：传播可能性

我们来看看广播、广场、电话（互动的一种）情况下的传播可能性。

首先来看广播。在原始社会，族长在山洞中向全体族人讲话，这是一种广播，如果这是一个固定中心的广播，即只能族长发言，那么此刻信息传播可能性是1，即只有1种传播可能性，那就是族长向其他人传输信息，我们发现，不管参与的人数是多少，固定中心传播的复杂度都是1，因为除了固定中心面向所有听众发言，别人都无权发言，也就没有其他信息传输的情况发生，传播可能性1不会随人数增加发生变化。

再来看看现场交流。如果参加山洞会议的人都可以发言，情况将是什么样呢？因为山洞是开放空间，多个人同时说话是无法隔离的，同一个时刻只能1个人说话，此刻形成以发言人为中心的广播，但是由于其他人也都可以发言，对于N个参加的会议，将有N个人分别面向所有其他人发言的情况出现，即传播可能性为N。

再来看看电话交流。N个人参与到电话中，有多少种传输的可能性？我们只考虑典型的电话，即电话是两个人之间的行为，此时，N个人参加的电话网络，打电话人的可能性是N，接听电话的可能性N–1（根据排列组合，要除开打电话人自己），因此，打电话各种不同情形的可能性是N×（N–1）。由此可见，同样的参与人数N，以电话传输代替广播传输能够将传播可能性从N提升到N×（N–1）。

再来看看网络交流情形：

N个人参与到一个网络中，有多少种传播可能性呢？N参加的网络可以看成1个人一组、2个一组、3个人一组、4个人一组……直到N个人一组（分别叫n人组），每一个组可以看作一个现场交流，传播可能性为组成员数，把组的传播组合数（即出现这种组的可能性）计算出来，就可以算出总的传播可能性，我们从1个到N个人依次增加人数，利用数学归纳法来计算各种情况下的传播可能性。

1个人：“1人组”的组合数为1，“1人组”自言自语的传播可能性为1，传播可能性共有1×1=1。总和是1。

2个人：“1人组”的组合数为2，“1人组”传播可能性共有1×2=2；“2人组”的组合数为1，每组为现场交流，传播可能性为组员数，即2，“2人组”传播可能性共有2×1=2。总和是4。

3个人：“1人组”的组合数为3，“1人组”传播可能性共有1×3=3；“2人组”的组合数为3，每组传播可能性为2，“2人组”传播可能性共有2×3=6；“3人组”的组合数为1，每组传播可能性为3，“3人组”的传播可能性共有3×1=3。总和是12。

N个人，可以分别组成1人组、2人组、3人组…（N–1）人组以及N人组。m个人一组的发言为现场交流，传播可能性就是m。综合上述情况下的和便是传播可能性的总数，根据组合知识，可以得到：

C(N,1)＋2×C(N,2)＋…＋(N–2)×C(N,N–2)＋(N–1)×C(N,N–1)×N×C(N,N)

在总人数为N时，用P(N)表示上面公式的和，f(N,m)表示上面公式的第m项，即

$f(N,m)=m\times C(N,m)$，根据排列组合知识$P(N)=N\times 2^{N-1}$

我们可以推导出，m个人组的传播可能性的值，当N>m+1，M>1时，有：

$f(N,m-1)+f(N,m)=$

$$(m-1)\times\frac{N(N-1)(N-2)\cdots(N-(m-2))}{(m-1)\cdots 3\cdot 2\cdot 1}+m\times\frac{N(N-1)(N-2)\cdots[N-(m-2)][(N-(m-1)]}{m\times(m-1)\cdots 3\cdot 2\cdot 1}$$

$$=(m-1)\times\frac{N(N-1)(N-2)\ldots[N-(m-2)]}{(m-1)\cdots 3\cdot 2\cdot 1}+\frac{N(N-1)(N-2)\ldots[N-(m-1)]}{(m-1)\cdots 3\cdot 2\cdot 1}\times[N-(m-1)]$$

$$=[(m-1)+(N-1)]\times\frac{N(N-1)(N-2)\cdots[N-(m-1)]}{(m-1)\cdots 3\cdot 2\cdot 1}=N\times C(N.m-1)$$

P(N)公式的计算过程如下：

2P(N)

$=f(N,1)+f(N,1)+f(N,2)+f(N,2)+\ldots+f(N,N-1)+f(N,N-1)+f(N,N)+f(N,N)$

$=f(N,1)+[f(N,1)+f(N,2)]+[f(N,2)+f(N,3)]+\ldots+[f(N,N-1)+f(N,N)]+f(N,N)$

$=f(N,1)+N\times(C(N,1)+(C(N,2)+\ldots+C(N,N-1))+f(N,N)$

其中$f(N,1)=C(N,1)=N\times C(N,0)$；$f(N,N)=N\times C(N,N)$

$2P(N)=N\times(C(N,0)+C(N,1)+C(N,2)+\ldots C(N,N-1)+C(N,N)$

$=N\times(C(N,0)+C(N,1)+\ldots C(N,N-1)+C(N,N))$

$=N\times 2^N$

$P(N)=N\times 2^{N-1}$

我们看到网络传播可能性的数学描述，互联网上的N个节点的传播可能性P(N)为$N\times 2^{N-1}$。

N个人参与的传播，传播可能性差别巨大，广播的传播可能性为1，现场交流的传播可能性为N，电话交流的传播可能性为N×(N–1)，网络交流的传播可能性为$N\times 2^{N-1}$，由此可以找到为什么“电话公司比广播公司商业模式先进”、“网络公司又比电话公司商业模式先进”的一种理由。

参数二：传播宽度

宽度是信息能够传播到的节点数，按说网络全部是连通的，发出的信息应该可以全部节点收到，实际上，宽度是一种隔离机制，许多时候，处于私密性或者不让信息泛滥的考虑，传播宽度需要合理限定，而且根据宽度不同会有不同的信息传输方式，比如电话，就是一种宽度为1的媒介传输方式。

下面研究一下更复杂一些弱组织的传播宽度问题。

假定N个节点的网络中，每个节点联系的直接传播宽度是m，由某个节点x发出的信息传播总宽度[75]是多少呢？我们用E(N,x,i)表示x节点第i度的传播宽度，B(N,x,i)来表示x节点传播到i度的总传播宽度，则有：

E(N,x,0)=1

E(N,x,1)=m

E(N,x,2)=m×m；

$$B(N,x,i)=\sum_{k=0}^{i}E(N,x,j)$$

$$B(N,x,i)=1+m+m^2+\ldots+m^i=\frac{1-m^{i+1}}{1-m}$$

根据这个公式，我们能够计算出一度、二度、三度以及六度好友的社区传播的情况。

$$B(N,x,1)=\frac{1-m^{1+1}}{1-m}=1+m$$

$$B(N,x,2)=\frac{1-m^{2+1}}{1-m}=1+m+m^2$$

$$B(N,x,3)=\frac{1-m^4}{1-m}$$

$$B(N,x,6)=\frac{1-m^7}{1-m}$$

当m=150时，如下所示：

$$B(N,x,6)=\frac{1-m^7}{1-m}=\frac{1-150^7}{1-150}=1.15\times10^{13}$$

数字已超过万亿，足够覆盖全球总人口数百次，考虑到冗余性，也足够覆盖全球人口，这就是六度理论的数学基础。

如果传播宽度m随度数增加衰减会怎么样？假定每传播一度宽度衰减a，则：

E(N,x,0)=1;

E(N,x,1)=m×a;

E(N,x,2)=(m×a)×(m×a^2);

$$E(N,x,i)=(m\times a)(m\times a^2)\cdots(m\times a^i)=m^i a^{\frac{i\times(i+1)}{2}}$$

$$B(N,x,i)=\sum_{j=0}^{i} m^j a=\frac{j\times(j+1)}{2}=1+m\times a\%+\cdots+m^i a^{\frac{i\times(i+1)}{2}}$$

当a在(0,1)范围时，上述公式是有极限的，表明了x节点的传播效率。在实际的计算中，也未必需要求上述公式的极限值，因为当传输宽度小于1时，实际上传播已经停止了，因此只需要计算当($m\times a^i$)<1时，i可能的取值就可以了，此时：

$$B(N,x)=\sum_{j=0}^{i} m^j a^{\frac{j\times(j+1)}{2}}$$

其中：$i>\lg(m)/\lg(\frac{1}{a})$

当然，实际中传播中，未必所有的人都参加了传播，转发具有一定的概率性，此时将m当作概率宽度就可以了，即真实的传播宽度为M，M=m×b，b为[0,1]的传播概率，有：

$$B(N,x)=\sum_{j=0}^{i}(mb)^{j}a^{\frac{j\times(j+1)}{2}}$$

其中：$i > \lg(mb)/\lg(\frac{1}{a})$

更为复杂的传播意味着传播宽度、转发概率以及宽度衰减都是可变的，此时将公式进行分项展开，细化参数之后，可以得到近似值。显然，如果只是从元、度的数字上做文章，光得到一些公式不是我们的目的，我们更希望揭示出某些传播形态的数学表达形式。

参数三：传播效率

上面研究的是传播可能性只是一种能力，能力变现还需要一个过程，接下来探讨信息的传播效率，一份信息能够被分发多少次分发到多少人手里。

公式P(N)的子项f(N,m)=m×C(N,m)，C(N,m)表示N个节点能够组成的“m人组”的组合数，m为每一组作为现场交流的传播可能性，此时，每一个人发言，其实都有m–1个人在听，也就是说发言被复制成了m–1份，这是该组该次传输的效率，我们用g(N,m)表示N个节点中“m人组”的效率，则m=1时，g(N,m)=g(N,1)=N，当m>1时有：

g(N,m)=(m–1)×f(N,m)=(m–1)×m×C(N,m)

$g(N,m)+g(N,m+1)$

$=(m-1)\times f(N,m)+m\times f(N,m+1)$

$=m\times[f(N,m)+f(N,m+1)]-f(N,m)$

我们来进行N人参与的传播效率总和E(N)的计算：

$2\times E(N)$

$=g(N,1)+g(N,1)+g(N,2)+g(N,2)+\ldots+g(N,N-1)+g(N,N-1)+g(N,N)+g(N,N)$

$=g(N,1)+[g(N,1)+g(N,2)]+\ldots+[g(N,N-1)+g(N,N)]+g(N,N)$

m=1时，先按照$g(N,m)=(m-1)\times m\times C(N,m)$计算，即$g(N,1)=0$

$=[1\times(f(N,1)+f(N,2))-f(N,1)+\ldots+[(n-1)\times(f(N,N-1)+f(N,N))-f(N,N-1)]+(N-1)\times f(N,N)$

$=\{[1\times(f(N,1)+f(N,2))]+\ldots+[(n-1)\times(f(N<N-1)+f(N,N))]+Nf(N,N)\}-\{f(N,1)+\ldots+f(N,N-1)+f(N,N)\}$

前面已经计算过，$f(N,m-1)+f(N,m)=N\times C(N,m-1)$且$f(N,N)=NC(N,N)$

={[1×N×C(N,1)]+…+[(m×N×C(N,m)]+…+(N–1)×N×C(N,N–

$1)+N\times N\times C(N,N)\}-\{f(N,1)+\ldots+f(N,N-1)+f(N,N)$

$=N\times\{C(N,1)+\ldots+m\times C(N,m)+\ldots+(N-1)C(N,N-1)+N\times C(N,N)\}-P(N)$

$=N\times P(N)-P(N)=(N-1)P(N)$

$=(N-1)\times N\times 2^{N-1}$

上述计算中是2倍的E(N)，再考虑到，当m=1时，上述计算中g(N,1)=0，因为这已经超过了使用边界，而实际上这个值应该是N，所以，上述2E(N)中少计算2个N，如果我们用E(N)表示N个节点的传输效率，即所有情况下传播效果的总和，那么网络传播效率E(N)有如下计算：

$E(N)=N+(N-1)\times N\times 2^{N-2}$

参数四：路径

信息从起点节点开始，可以一度一度地往下传播，形成多度传播，一次多度传播时经过的中间节点的集合就是路径，如果用一个数字来表示路径的时候，实际上是指形成这个路径经历过的传播度数，也是起始节点到被传播节点的网络距离，可以叫作路径距离，路径距离可以看成网络传播需要付出的时间代价。

参数五：时间代价

路径距离即是时间代价又是空间代价，路径集合当中的最长路径距离表明多度传播最终的时间代价，时间代价表明一次多度传播需要花费的基础时间（完成一次传播的时间）的个数，很多时候需要考虑这个值尽可能小。

参数六：空间代价

起始节点开始算，相同度数的节点总数，从1度到最多度数中，最大的节点总数表明多度传播最终的空间代价，很多时候也需要考虑这个值尽可能小。

参数七：路径集合

一次多度传播时产生所有路径的集合叫作路径集合，路径集合作为一个量化数字时，路径集合等于所有路径的距离总和，是多度传播最终的综合代价。

扩张模型：信息的效率

扩张模型让你把信息最快地传到最大范围的人群中。解决信息快速扩张，以及完整覆盖的问题，实现充分的传播。

现在我们来研究一条信息如何实现N个节点的覆盖。覆盖N个节点并不困难，只要N个节点都在网络上，可以设计出很多种传播方式。

首先考虑，如何以最快的速度覆盖N个节点？如果节点具有广播能

力，能够同时向多个节点传输信息，从起始节点直接传播（广播）给各个节点是最快的，此时完成N个节点需要花费的代价是1次或者说1度，所有的信息传播是同时发生的，传播宽度是N–1。上述覆盖方法虽然速度很快，但未必是最有效率的方式，我们考虑一下在信息传播是以点对点而不是广播方式时起始节点要想把信息发给全体节点的代价，起始节点需要一个节点一个节点传输，因为传播宽度是N–1,最终的时间代价是N–1。

N个节点点对点传输时能够产生最高的效率，莫过于所有节点都参与传输，因此，信息从x节点开始，第一次传输给1个节点y，接下来，x、y同时传输给x1、y1，再接下来，x、y、x1、y1传输给x2、y2、x12、y12，……，第m次传播形成的节点规模。

节点规模（最终传播宽度）：

$S(0)=1$

$S(1)=2$

…

$S(m)=S(m–1)+S(m–1)=2×S(m–1)$

$S(m)=2^m$

路径集合：

$R(0)=0$

$R(1)=1$

…

$R(m)=R(m–1)+S(m–1)$

$R(m)=S(m–1)+S(m–2)+…+S(0)$

$R(m)=2^m–1$

假定第m次传播已经覆盖了N个节点，即$N=2^m$，可以得到：

传输时间为：m=lg(N)/lg(2)次，由于x节点每次都参加传播，且每次传播的目标节点不同，因此x节点传播宽度是m，也是N个节点中最大的直接传播宽度。

如果在限宽w的网络传播里面，一个节点的宽度可以同时传播，T(m)表示m次传播时新增的传播节点，那么有：

$T(0)=1$

$T(1)=w$

$T(2)=w^2$

…

$T(m)=w^m$

$$S_{\mathrm{w}}(m)=\sum_{i=0}^{i}T(i)=\frac{1-w^{m+1}}{1-w}$$

宽度为2的等宽并行网络有：$S_w(m)2^m–1$，与非并行点对点覆盖的公式$S(m)=2^m$非常接近，这两个公式应用的场合不同，前者是一种节点生长能力，后者是一种传播能力，或者说，前者更适合用在构建人群的情形下，后者更适合用在既定人群下的某次传播。同时说明当人群生成之后，传播效率将大大提高，因为宽度为2的等宽并行网络是该类型网络传播的最低形态。

该网络的传输时间为：$m≈\lg(N)/\lg(w)$次，直接传播宽度是w。w描述的是直接传播宽度，表明一个系统的传输能力，固定节点数量下，通常活跃越久的社区，直接传播宽度将更大，由此可见，系统传输时间取决于传输目标数量和传播宽度。传播宽度增加将缩短传播时间。

如果是一个边传播边建设的人群呢？下面的推导仅作为对于不同传播形态研究的一个范例，如果不限制直接传播宽度，显然有$S(m)=2^m$，限制了传播宽度，当传播进行到w次，此时，经过w次传播的第一次传播的信息源节点x不能再继续参与传播，因为已经到达宽度限制，当到w+1次时，经历过w次的节点刚好是当初第一节点x第1次直接传播的节点，同理，没多进行一步，都会有x节点下一次传播的节点不能再次计入。因此有：

$S(0)=1$

$S(1)=2$

…

$S_w(m)=2×S(m–1)–S(m–w)$

其中，$m–w<0$时，$S(m–w)=0$

$S(m)=2×[2×S(m–2)–S(m–w–1)]–S(m–w)$

$=2×\{2×[2×S(m–3)–S(m–w–2)–S(m–w–1)\}–S(m–w)$

$=2^3S(m–3)–2^2S(m–w–2)–2S(m–w–1)–S(m–w)$

$=2^mS(m–m)–2^{m–1}S(m–w–(m–1))–2^{m–2}S(m–w–(m–2))–…–S(m–w)$

考虑到$m–w<0$时$S(m–w)=0$则：

$S(m)=2^mS(0)–2^{m–w}–2^{m–w}–S(1)–…–S(m–w)$

$=2^m–2^{m–w}–2^{m–w–1}[2×S(0)–…–2^{m–w–w}[2^wS(0)–S(w–w)]–2^{m–2w–1}[2w^{+11}S(0)–S(1)]+…+2^{m–2w–1}[2^{m–2w}S(0)–S(1)]$

$=2^m–(m–w)×2^{m–w}+[2^{m–2w}S(0)+2^{m–2w–1}S(1)+…+2^0S(m–2w)$

尽管细节上有些区别，基本上，该模型还是指数型的。

经过四个不同类型的分析，我们得出初步结论，以覆盖为目的的传播模型——扩张模型最优的方式是按照指数型组织，扩张模型也可以叫作指数模型，扩张模型下的传播也叫辐射传播，这样的组织方式可以是多级的，也可以是单级的，逐级往下放大，拓扑图形像一个扇子，呈辐射状，因此，把覆盖模型成为扇形模型、星型模型或者辐射模型。

扩张模型如果失效，就是因为信息没有在规定的时间完成足够的节点覆盖，扩张模型设计的核心点是效率逻辑，让传播能够在最短的时间内充分扩张到所有需要的网络节点。

处理模型：信息的完整性

处理模型让应该参与的人都参与到信息处理中，解决信息完整性问题。

网络媒介不仅仅实现信息传播得最广泛，还需要实现信息的处理。

信息是如何加工处理的？如果从信息内部的变化角度看，情况将比较复杂，比如，你现在有十个信息，如何加工出新的信息来？但是如果转换一下，从外部的角度来看，问题就有些转机。现在，有十个拥有不同信息的人，你希望得到有价值的结论，那怎么办？首先需要把十个人的信息都得到，然后进行充分的信息间关联思考。

信息处理模型的目的就是让信息以最佳效率混合到一起。如果有一个中心节点，最快的汇集方法就是建立所有其他节点与中心节点的联系，但是，要求中心节点的直接宽度足够，如果直接宽度不够，就需要通过n度的形式来解决。

信息汇聚到一个中心的传播是辐射传播的逆过程，此时，利用辐射模型就解决汇聚传播的问题，真正的信息处理，信息汇聚到一起并不是最佳方式，会导致一个核心节点无限紧张，有效的处理模型，应该通过最少的代价先解决局部问题，更大的问题才需要反馈到更多的节点上。脑科学的研究表明，大脑处理信息并没有集中的点，许多脑细胞是在一个平等的情况下相互协作，因此，我们尝试建立一个节点间平等的信息处理网络。

如何体现平等，反映在传播网络中就是有相同的传播宽度，如何体现效率，就是信息以最少的步骤能够遇到更多的信息。假定直接传播宽度为w，处理模型将是怎么的呢？

一个N个节点的网络，如何构建一个信息加工网络？为了研究方便，我们先假设网络所有的连接是单向的，因为双向的也可以拆成两个单向的，因此对研究问题不会产生影响。

首先，我们先建设一个直接传播宽度为2的信息加工网络，它的形状

是一个圈，即N个节点首尾相连，显然，宽度为2的单向传输网络，这是唯一的方式，只有构成一个封闭大圈，各节点的信息才有可能汇聚到一起，具备完成信息加工的条件。同样道理，如果要完成N个节点的某个子集的信息加工，待加工节点必须在一个节点围成的圈中。

我们来计算一下信息加工的代价，N个节点中任意x、y两个节点信息互相加工的代价是多少？

R(x,y)表示x、y信息加工的路径集合的概率，显然，在宽度为2的情况下，R(x,y)=N，意思是说，要完成任意两个节点x、y的信息加工，需要经历N条路径，也是N跳才能完成。

假定N个节点，通过直接传播宽度2已经形成顺时针传输的网络。现在从一个节点x处增加一条边，x为起点，从x逆时针方向如果数i之后是边的终点。由于信息处理中，一个封闭的循环才完成环内的信息加工，因此，环内的节点越少，信息加工的代价越低，要低成本产生结果，应该选择形成尽可能小的循环，如果有多个环，则是每一个环的加权平均，我们来计算此时x节点与另一个节点y的信息处理路径。

$$R(x,y)=(m+1)\times\frac{m}{N-1}+N\times\frac{N-m-1}{N-1}$$

加号左边是增加了边之后，如果x、y在小循环圈内完成信息加工的跳数和可能性，加号右边是x、y只能通过原来大循环圈完成信息加工的跳数和可能性，简化公式：

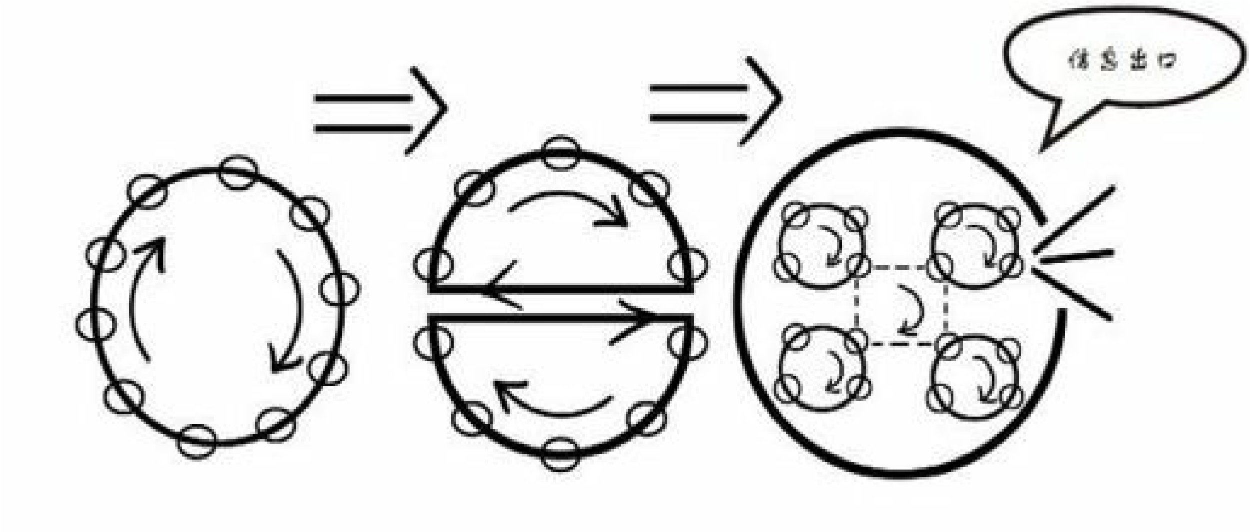
$$R(x,y)=\frac{N^2-N-Nm+m^2+m}{N-1}=\frac{N^2-N-Nm+m^2+m}{N-1}$$

$$=N+\frac{m^2+m(1-N)}{N-1}$$

研究$m^2+m(1-N)$对于m的变化规律，对其进行求导得：2m+1–N，二次求导得：2，因此有极小值，且在：$2m+1-N=0\Rightarrow m=\frac{N-1}{2}$时，满足极小值条件，由于m必须是整数，实际取最靠近表达式的整数值。

由此可见，每次增加一条边，都是尽可能把现有的圈变成接近相等的两个部分。处理模型也可以叫作等分模型。

如果从直接传播宽度2增加到4，则每一个节点增加一条在它位于的最小传播圈中位移圈子一半处的一条边。



增加传播宽度时处理模型的演变

由处理模型的上述分析可知，处理模型是充分同步模型，处理模型下的传播叫作同步传播，所谓同步就是节点相互交换了信息，所谓充分同步就是所有节点的信息都有效地同步到了至少其中一个节点，其中获得了所有信息的节点叫作完整信息节点，如果所有节点都是完整信息节点，则处理模型为完美处理模型。

指代模型：信息的可靠性

指代模型让不同的人看到形式不同而内容相同的信息。

假如你现在站在一个风景秀丽的地方，你被眼前的风景震撼了，你希望将眼前的景色跟远处的朋友分享，你有什么办法让他感同身受？打电话说？语言文字太苍白了；拍照片？图像太单薄了；录像？也离实景有巨大的差异……　用一种技术方式来重现场景，其实非常难，尽管网络媒介从图文发展到视频和3D显示技术，总体上，现场还原并不尽如人意。

抛开技术，既然要一个“观察者”的身份去汇报现场，与当事人直接去现场有着巨大的差别，这种差别不在于技术本身的还原能力，而在于还原现场与亲历现场不具备单一的影射关系，从信息的角度看，信息是事物在认知的投影，从理论上，信息根本无法全面反映事物，现场是无法还原的。也就是说，通过信息还原出的现场，只是现场的某个角度的视图，如果更换了角度，视图就会变化，视图的信息量是有限的，全面反映现场的信息量则是无穷的，当然，技术手段提高、信息量的增加能够增加人们的现场感。

信息只是一种投影视图，意味着每一次媒介指代，都不是一种完全的、不失真的转换，都只是一种投影关系，而既然是投影，当然只能承

载原始事物的部分意义，之所以投影还能有用，是因为投影规则是人们有所关心的焦点决定的，人具有的目标性导致信息按照人们的目标原则进行投影时，感觉依然有效甚至真实如现场一般，人们常说的一句话："人总是看到自己想看到的。"

人的目标性导致忽视的信息只是一种投影，可以通过一个例子来体会，对比一台拍电视剧的摄像机和小区监控器各自拍摄的一个小时。假定它们的拍摄质量一样的话，它们之间具有什么区别呢？电视剧是移动位置点进行拍摄的（这里考虑的是移动机位），要找到里面固定的物品会有些难度，但是你能看出连续镜头能够表达一个人可以理解的故事；相比之下，小区监控器拍到的静物是不动的，但行人往往一闪而过，一般来说，没有人能够看懂监控摄像头下的故事。从信息指代的角度看，同样的指代，前者的指代具有可理解的意义，后者则没有人可理解的意义，这种区别的原因是，前者的摄影师他的出发点就是追着人能够理解这个规则的，而后者不是。

技术上看，媒介指代本身可能是毫无意义的，而"意义"来自人们把指代作为认知。

从上述对指代的理解可以知道，指代与观察者的角度密切相连，如果要让信息能够更饱满，实际上需要反映更多的"角度"，所以，指代模型是两个节点之间的并行联系，或者两个节点群之间的并行联系，因此指代模型也可以叫作并行模型，现场可以并行地指代出一堆信息影像。指代模型要有效，必须有足够的并行指代数量，比如，想观看一个现场足球比赛，必须要有视频转播和声音转播，缺少一路，转播就不能满足人们对"真实感"的要求，并行到底要哪些，需要多少量，是由传播目标决定的，要反映多少个必需的侧面。

指代模型是用来多角度更"真实"地感知世界，信息更多，但不是简单的量的增加，看电影的时候，采用左右眼有差异的立体电影放映要比直接把电影清晰度提高一倍的效果要好得多，不同角度的指代，不只是增加了信息。我们观看纪录片永远都没有在现场感觉真切，一个重要的原因就是，在现场，我们可以任意切换到自己感兴趣的角度：看清楚一朵小花，看看墙背面的标语，增加角度的更多信息，在现场是有无数的选择的，因此，尽管你最终看到的信息有限，但你观看时候的潜在可能是无限的。

如果两个节点，则指代模型就是它们之间的直接网络连接。

N个节点的网络，假定是x向y发送一种指代——信息，如果是1度传播，除x、y之外剩余的N–2个节点则空闲着；如果是2度传播，则x、y之外的节点都可能成为x、y之间的联系点，即x分别连到N–2个其他节

点，N–2个其他节点再各自连到x节点，x与y之间点对点联系的可能性，这个数值叫作x、y的点对点传播宽度：

W(x,y)=*N*–2

如果是k度传播，中间节点的直接传播宽度为2则：

W(x,y)=(N-1)/(k-1)

这种指代模型，x、y节点的各路信息是直接传播的，各自是一条没有分支的管道，适合每一条路径需要多重修饰的场合，每一个中间节点完成一项信息的处理。

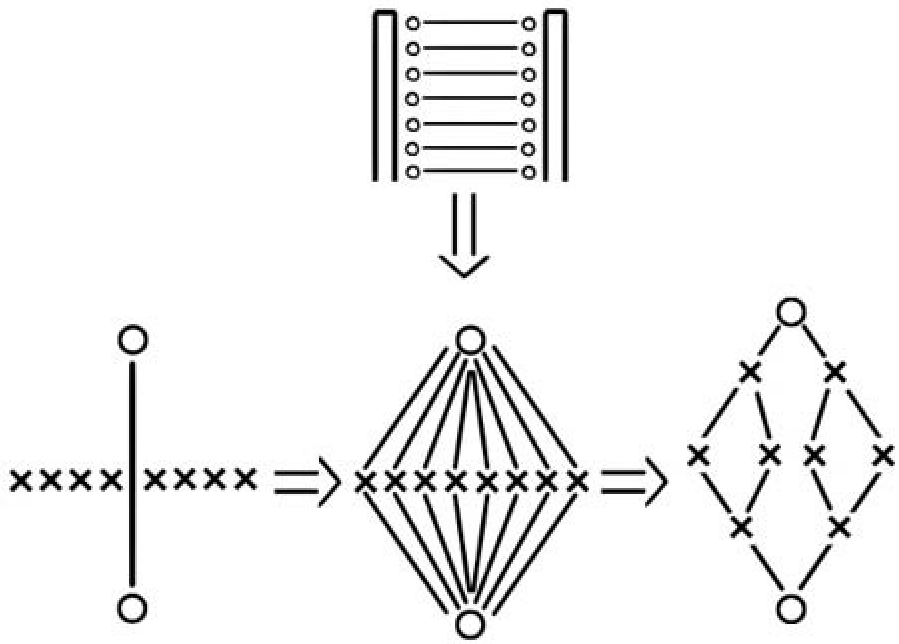
N个节点的系统，从x向y发送一种指代——信息，应该是对称的，因此，N个节点的指代模型可以看成是N/2个节点的扩张模型，在确定直接宽度为k的情况下：

$$k+k^2+k^3+\ldots+k^i=\frac{1+k^{\,i+1}}{1+k}=\frac{N}{2}$$

$$i=\frac{\log\dfrac{N(1+k)-2}{2}}{\log k}=\frac{\log[N(1+k)-2]-\log 2}{\log k}$$

$$W(x,y)=k^i$$

上述公式也可以把i当成常数，k作为变量，求出给定*i*度情况下，传播宽度的问题。指代模型实现两个节点的指代，达到资源给定下的冗余度最高的目的，也可以看成点对点之间传播的可靠度。



传播宽度与传播次数改变的指代模型演变

弱组织的设计

利用好弱联系规则，可以有效设计联系型组织。

总结一下三大基本传播模型，如果三大基础模型，没有按照规定的方式进行信息传输，中间节点发生信息泄露的传播，那么，扩张模型可能会影响传播效率；处理模型会导致谣言和错误；指代模型会导致信息不全面，但不会出现错误。

上述的传播模型分析，是建立在N非常巨大的基础上的，或者说是在一个传播总节点数趋于无穷大的基础上的，如果节点数量N是非常有限的，就会面临一个问题：信息传播的过程中，会碰到已经传播过一次的节点。

组织传播的周期是指两个方面：节点覆盖过程中，直到出现重复所经历的过程；节点覆盖的内容虽然不一样，但会重复发生类似的传播形态。显然，这是两种不同的传播规则，但它们研究的都是传播的宏观覆盖问题：前者指空间覆盖，后者是时间覆盖。

先研究一下空间覆盖。

空间覆盖，或者说节点覆盖并不是指研究的对象中所有的节点都完全覆盖，而是说应该覆盖的已经覆盖上，传播进入一个看似重复或者衰竭的状态，此时一轮传播即将结束。由于传播大多并不具备严格的重复周期，看上去传播周期像池塘里的涟漪，有波峰和波谷却不完全相同。

一个典型的例子是，当新闻节点发出一条有重要影响的信息时，每一个看到的网络节点都希望把这条新闻附加上自己的感慨再次传播出

去，引起一个链式的爆发，如果网络节点足够多，这个过程随着度的展开，会越来越迅猛。这个爆发性的传播会如何停止呢？

根据传播宽度公式[76]：

$$E(\mathrm{N,x},i)=\mathrm{m}^{i}\mathrm{a}^{\frac{i\times(i+1)}{2}}$$

$$I(\infty,x,i+1)=\frac{E(N,x,i+1)}{E(N,x,i)}=\frac{\mathrm{m}^{i+1}\mathrm{a}^{\frac{(i+1)\times(i+2)}{2}}}{\mathrm{m}^{i}\mathrm{a}^{\frac{i\times(i+1)}{2}}}=\mathrm{ma}^{i+1}$$

I(∞,x,i)表示第i度传播宽度衰减系数。

网络人群覆盖有一个临界点：如果从信息起始节点开始，每次传播的总粉丝量在减少，那么传播就会逐渐停下来，首次$\mathrm{ma}^{i+1}<1$之后，E(N,x,i)开始收窄，此时记作I(N,x,t)，在N足够大的系统中，系统拐点到来，决定于m和a，如果信息足够劲爆，a=1，此时系统将不会出现信息收敛，而对于大多数真实社区，由于a通常低于1/1000，m一般只有数百，因此，极大值发生在首项，t=0。

通常来说，当你第二次看到这个信息的时候，你就会停止转发了，此时无论是信息产生的冲击力以及你想要别人知道的欲望都快速降低，再次转发同一条微博的可能性大幅下降。当传播系统中大部分节点已经接收到信息，信息转发的冲击波力度就开始下降。也就是说，一条信息如果有足够的爆发力，它将会在把系统所有节点覆盖一次，然后进入结束状态。当N有限的时候，收敛来得更快，因为每一度传播，会让既定节点中多出很多已经接收过该信息的节点，它们的传播宽度收敛到零的拐点的计算为：

$$I(N,x,i)=I(\infty,x,i)\times\frac{N-B(N,x,i)}{N}$$

传播在组织上发生会呈现出周期的规律性，网络传播既跟管道相关也跟内容相关，如果把跟内容的相关性简化成一个转化系数，即一个节点接收到内容转发的可能性，则系统中，每一个节点发布内容时，将呈现出规律。

规律表现在两个方面。一个是统计学方面，可以得出一度、二度以至n度传播时，被覆盖的节点数量以及传播复杂度，基于统计学的数字无法预测出除初始节点之外具体某个节点的行为，以及以它为中心的传播形态，而且初始节点的特殊性也是建立在它确定传输的事实上。另一个是拓扑形态方面，能够描画出信息传播图景，后者需要对信息内容进

行语义层面的分析，对节点对内容的喜好与习惯有相应的分析策略。

当一个节点传播信息时，可以根据互动模型参数公式来近似计算产生的传播覆盖。

人际传播

当传播能够在人与人之间多次进行，决定传播的不再是传统的空间结构，而是人与人之间的关系，互联网传播更多地依靠人际关系实现。什么代替了传统空间中的结构，是关系。互联网通过关系实现传播。

问题与思考

1. 基于信用的传播最多可以传到第几度？

2. 同样的内容，普通人发布和名人发布会有明显不同的效果，按照三度传播理论，此时是内容影响力还是关系背书？

3. 关系是几度（几维）的？

4. 破窗效应的结果是确定的吗？它与蝴蝶效应的真正区别是什么？

5. 在网络上征集一本专业书的书名有效果吗？为何一定要征集，如何提高征名的有效性？

6. 既然未来是不确定的，为什么还要预测？

7. 为什么说二度传播才是社交？三度传播难道是陌生人社区吗？

8. 大众传播是几度传播？

9. 为什么有些信息的流行是因为转发之后才流行的？

多度传播描述了网络上信息在群体之间传播的情况，前面的讨论只是考虑了传播的拓扑属性，真实的传播中，还要考虑三方面的关系：用户与用户的关系、用户与信息的关系、信息与信息的关系，互联网互动传播就是基于各种关系发生的。

基于内容关系的传播有电视连续剧，各集电视剧内容关系引导传播；基于社会角色关系的传播是社会化传播。还有更多复杂关系引导的传播形式，这些新的传播方式比传统传播更加私密，但也包括公共性信

息的传播。

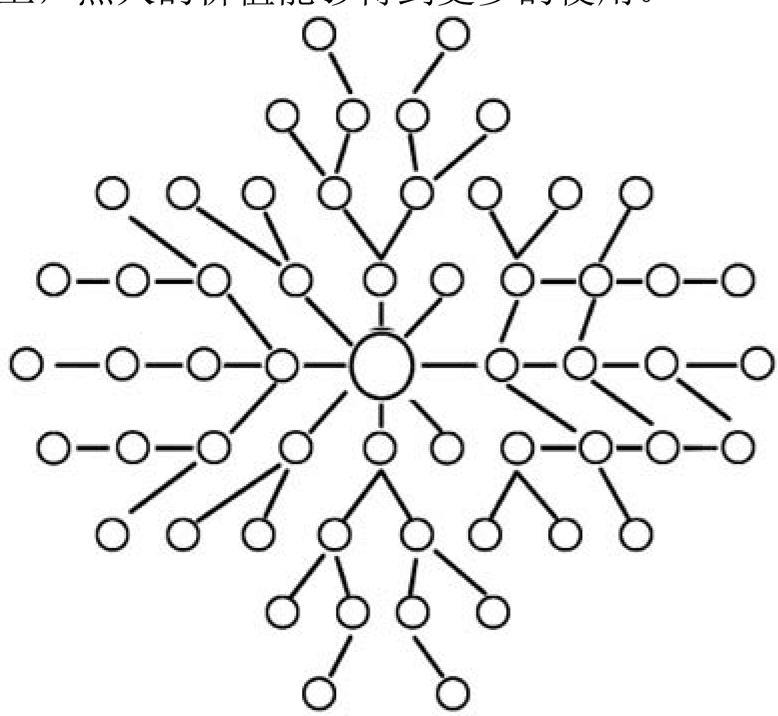
六度熟人网络

六度分隔定义了全球人口构成的人群的最快联系方式。

1967年，斯坦利·米尔格兰姆[77]描绘了一个人与人的关系网，被称作六度分隔理论。他做过一次向全世界发信的实验，结果发现了“六度分隔”现象，简单地说：“你和任何一个陌生人之间所间隔的人不会超过六个，也就是说，通过熟人的熟人，最多六个人，你就能够联系到地球上的任何一个陌生人。”

六度模型是熟人关系的重要模型。意在解决如果只通过熟人建立一个尽可能大的社交网络问题，结果出乎很多人的意料，六度分隔表明，直接联系通过熟人，陌生人通过熟人间接联系，最多六次，也就是六度，你能联系到地球上任何一个你想找到的人，一个超过60亿人的世界，只需要260个熟人[78]全部搞定！

人与人之间如果全部直接联系，需要联系的人显然比认识的人多得多，从比例上看，直接联系到的将几乎都是陌生人，陌生人间缺乏背景信息和信任。六度模型具有很大的实用性，从现实来看，每一个人都与一定数量的熟人相连，此时，人际社会交往的关系能够反映到互联网的用户节点联系上，熟人的价值能够得到更多的使用。



混乱而有序的熟人关系

为什么不把每个需要联系的人都变成熟人好友呢？维持联系是需要成本的：保持男女朋友的联系需要每天打电话或者见面，需要每周一起

吃饭，否则，关系就会冷淡；保持一般的朋友联系，一年也需要见几次面才好，许多童年的朋友多年不联系之后，发现已经无话可说，说到底是因为没有投入维持好朋友联系的成本。

受个人精力限制，一个人能够保持经常联系的人员总数是非常有限的，早期即时通信的好友人数限制在150人，就是考虑到每个人能够联系的人是有限的。直接的联系是有限的，其他的联系便需要通过间接进行，现实生活中，我们总是通过朋友的朋友来帮忙就是间接联系的例子。

社交传播[79]：信用驱动

真正有效的关系比想象的少得多，只有两种：好友，好友的好友。

六度模型最大化了熟人网络的力量，它指出一个极限，最遥远的人经过六次间接联系也能最终联系上，六次，看上去数字并不大，但六次的间接联系到底意味着什么？

熟人网络里，一度传播是人与人之间直接传播信息，可以理解为情感维系的好友之间的传播或者契约维系的客户之间的传播，传播信息的双方互相信任。一度传播是用户节点间紧密传播最常见的一种形式，也是所有其他多度传播的起点。一般来说，传播建立在关系上，发起门槛比较低也能对关系起到维护作用，比如父母孩子之间、好朋友之间。一度传播，常常叫作好友传播或者直接传播，具有好友传播能力的用户叫作好友用户。一度传播中还有一种特殊情况：品牌型传播。用户甲信息传播到用户乙，甲乙之间并没有维护对等的好友关系，用户甲对用户乙之间的联系是单向的，此时用户甲对用户乙进行的是品牌传播。具有品牌型传播能力的用户叫作品牌用户。

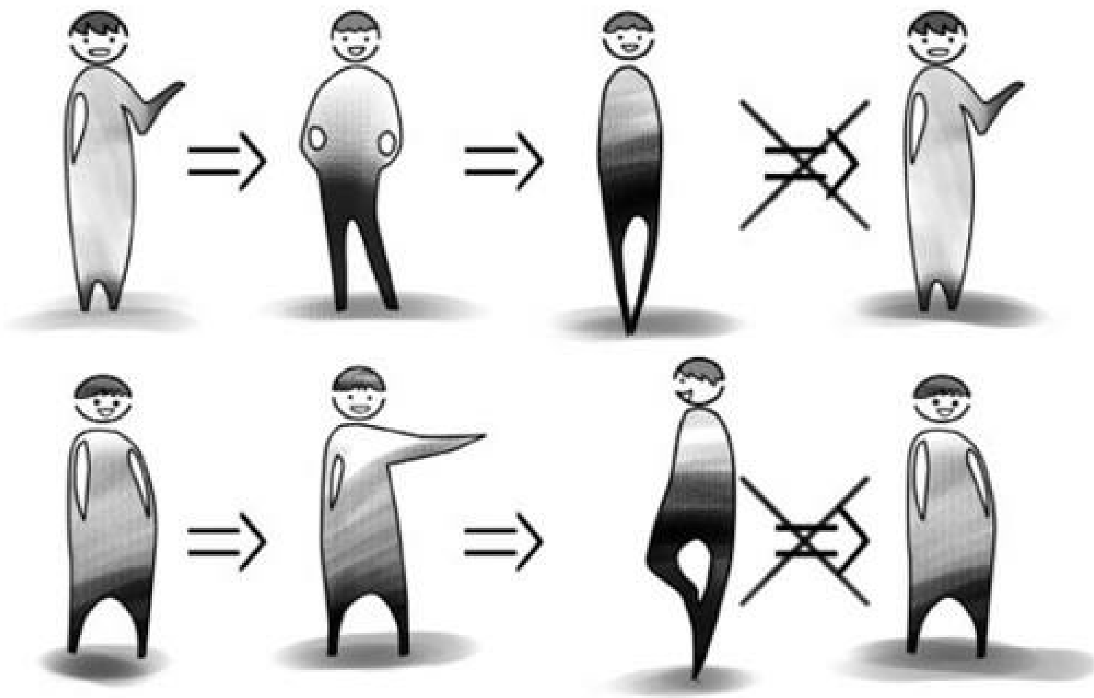
二度传播是基于好友的信任背书。一度是传播的开始，可以不再传到二度，比如好朋友之间交流近期情况，不需要更多人知道，以对话的形式来结束传播过程。如果好友之间为了解决问题，并且好友无法直接帮得上忙，传播不应该结束，好友可以把问题抛给他的好友，此时，信息被传到第二度，二度传播是通过好友来实现的，两个陌生人借助共同好友实现了信任的传递，此时，共同的那个好友起到了双方的信任担保作用，二度传播常常叫作信任担保传播或者担保传播。能够提供担保传播的用户叫作信用用户，信用用户是相对于某个人说的，张三的信任用户不一定是李四的信任用户。

信息传给好友，再传给好友的好友，进入到第三度会怎么样？

你之所以响应传播帮助解决问题，如果动力来自好友，这个动力能维持到多远？答案是两步。你会帮你朋友的朋友，但如果再多一度，朋

友无法直接利用信用来向你担保（因为他也不认识），看上去可以采用信用二次担保，朋友的朋友担保给朋友，朋友再担保给你，不过，信任担保不具备传递性，朋友的朋友未必还是朋友，三度以及以上的传播不再是基于信用的。

以个人交际联系为动力的信用传播只有一度和二度，分别是好友传播和担保传播。



信用驱动到二度为止

看上去，通过熟人，六度之内可以联系到全世界的人，通过上述的分析我们知道，依靠熟人虽然可以六度联系全球，但有实用意义的联系只维持两度，六度模型可以看成三度模型，大于等于三度都归成三度，按照米尔格兰姆的数字，每个人的熟人是260个，二度维持的有效关系是67 600人。看上去还不错，朋友圈的力量接近7万人，当然离六度连接全球的梦想差距非常大。

真实的情况还有差异，根据《引爆点》[80]的观点，人参与社会活动的积极性并不是均等的，少数人非常活跃，认识很多人，而大多数普通人则是安静的，认识的人很少，因此三度传播能够影响到的人数要远比7万人要少，结合社交150定律[81]，熟人关系还要区分为不同的亲密关系，熟人传播将是一个非常扁平化的传播。

大众传播：内容驱动

信息传播所有动力来源于关系：人和信息的关系。

信用传播维持在三度以下，但还是有一些传播维持到了三度或以

上，有时候，我们甚至看到一些传播随着传播度数增加不但没有衰减还有扩张的趋势。能够持续多度的传播是由内容驱动的，比如热点新闻，传播的时候，各个转发并没有考虑太多人之间的关系问题，而更多是对信息本身的兴趣。一度传播关心具体人，二度传播关心背书人，三度及以上关心的只是统计上的人，二度以内是与具体人有意义的，三度及以上的人只需要知道传播的统计数据。三度以上的传播进入到大众传播领域，人们不再拘泥于几个人之间的私密话题。

通过人际关系进行的大众传播，再次传播的动力并不仅仅由人际来决定，动力可以是人的关系，也可以是信息的关系，或者人与信息的关系。究竟如何认识通过熟人网络的多度传播价值？三度及以上传播可以做如下两种类型区分：

一是信息型传播。用户甲的信息多度传播之后到用户乙，用户乙接受信息是因为信息本身有价值，与由谁传过来，是一度传播还是多度传播没有关系，此时价值在于信息本身而不是用户关系（尽管用户关系也可能很有价值）。能够稳定提供信息型传播的用户常常能够成长为品牌用户，但反过来，提供了信息型传播的不一定就是品牌用户。

二是背书型传播。用户甲的信息多度传播之后到用户乙，用户乙接受信息是因为信息有价值，但识别出信息价值的不是自己，是因为传播过程中被一个信任的人肯定过，这个人叫作信息的背书人，背书人可以是从用户甲传播到用户乙中间经过的任何一个人。能够提供背书作用的人有两类：好友用户或者品牌用户。背书传播取决于背书人对信息的背书能力，因此，背书型传播比信任传播的传播度数维持得高，但会低于信息型传播。背书型传播实际是信任传播与信息型传播的综合，恰当利用了两者的优势，是最有效的大众传播方式。

个人传播通过信用传播进行，社会公共传播则通过信息型传播和背书型传播进行，由于互联网能够跟踪每一个有价值信息的发布者，因此，纯粹的信息型传播大多发生在传统媒体领域，互联网上的公共传播基本都属于背书型传播，信息与人不再毫无关系，传播进入用户参与的大众传播时代。

大众参与不只是对信息进行多次传播，传播的过程中会对信息进行补充或者加工，信息补充的过程不只是一个简单信息量的添加，是让信息与即将传播到的节点间具有更好的配合性，信息添加有两种类型：节点型添加、信息型添加。

节点型添加是加入了直接针对节点的信息。比如，甲看到一件衣服特别适合乙，添加了推荐信息之后，直接把衣服信息转发给了乙，此时，甲做的工作就是节点型添加，他知道添加什么内容能够有助于乙接

受信息。节点型添加也可以是针对多个节点的。比如，甲看到一本适合高考的书，添加了推荐信息之后推荐给某一个毕业班的学生，或者推荐给所有即将参加高考的朋友。

信息型添加时加入了让信息更完整的信息，比如，甲看到一幅月圆的图片，转发的时候，添加了“海上生明月，天涯共此时”，此时，一幅月圆图的信息变得更加饱满更容易得到认可而广泛传播。很多时候，添加的信息具有流行性，比如，当“萌”刚刚成为网络流行词时，如果看到一幅漂亮的小女生的照片，加一个“好萌啊”转发，就会得到很多响应；当明星离婚的时候，他们互相发布的信息中一些有意思的语句也容易成为短暂的流行语，此时，在转发时对原始信息进行标注，也会有效果。再比如一个幽默的补充：“日本侵华纪念日，你想对日本说什么？”，转发者补充“以后拍片能不能不打码了？”后一句显然是对年轻用户群的一种适配性补充。

无论是节点型添加还是信息型添加，也都可以多次进行，在多次传播中依次补充，这更加能够体现互动传播每一个个体的参与意义。

流行：破窗效应、蝴蝶效应

破窗效应揭示了传播如何在人群中放大扩散，蝴蝶效应揭示了信息在人群中传播时的不确定性。

大众传播通常能形成流行性，流行是通过什么方式达成的呢？

菲利普·辛巴杜[82]提出破窗效应，意思是说：一个公共房子，如果其中一扇窗户破了没有被及时修补，那么其他窗户就会莫名其妙地被人打破。这个现象还有各种各样的表达方式，比如一间教室的墙上，如果是干净的，那么很长时间都会保持干净，如果墙上被人涂鸦了一次而没有被清理的话，那么很快就会出现各种各样的涂鸦。比如干净街道上不会有人扔垃圾纸屑，一旦出现纸屑，那么很快就会垃圾遍地。

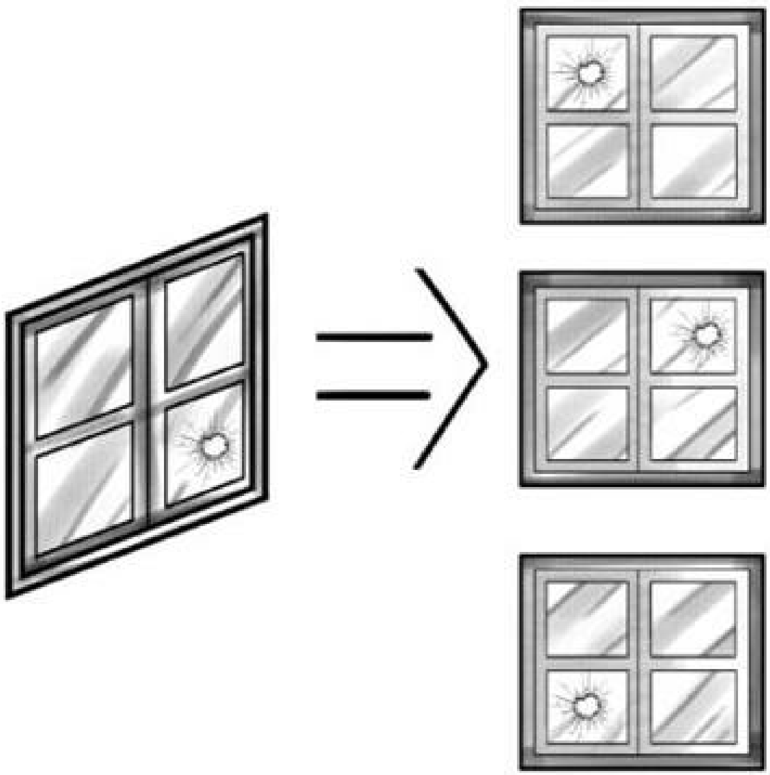
破窗效应的核心是说人有从众心理，潮流一旦开启就会加速进行，很快演变成流行。表面上，破窗理论的关键点在于谁开启第一次，不过，并非所有的第一次都会导致流行，比如说，大街上有人丢了一元钱，并不导致大街上满地丢钱，因此，破窗理论还需要一个前提，从众的时候是利己的，容易付诸实践，这里说的利己并不是说一定要有钱赚，还可以是心理上的满足等。

利用破窗理论可以预测到一些必然的流行，是通过示范点放大示范效果从而达成流行的过程。破窗流行一要选好示范点，比如新款服装发布选择明星代言试穿就是选择影响力大的示范点，二要选择用户易于实践的条件，一款冬衣再漂亮，选择再有知名度的模特，夏天发布依然带

来不了流行。

在预测破窗流行时，从示范动作开始，可以跟踪每一个示范点带来的效应，如果在前几度传播中有明显的增量，那么多度传播之后的破窗效应就是可预期的，并具可预测的增量。

另一种与流行性相关的效应叫作蝴蝶效应。1963年爱德华·罗伦兹[83]提出："一只海鸥扇动翅膀足以改变天气变化"，后来，他改用"蝴蝶"一词，亚洲大陆的一只蝴蝶振动了翅膀会是十年后美洲大陆一次龙卷风的起因。

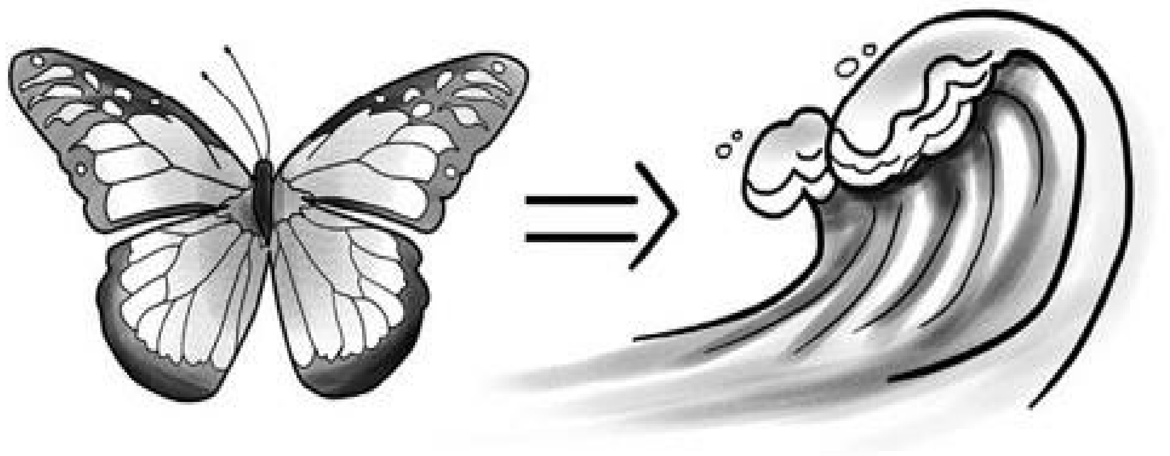


破窗效应

蝴蝶效应不是说让蝴蝶振动一次翅膀就能够精确地带来一场龙卷风，而是说微小的偏差可能导致完全不可预料的大流行，蝴蝶效应表明未来的不可预测性，所以换句话说，蝴蝶翅膀的一次振动可能引发一场飓风，也可能引发一场暴风雪。结合破窗效应，如果破窗效应能够告诉我们未来会流行什么的话，蝴蝶效应会告诉我们，时间长了期望中的流行可能就不存在，因为只要时间足够长，任何一些小的干扰信息都会导致完全不确定的结果。蝴蝶效应说明理论预测是不可靠的，而且时间越长偏差越大，要想知道精确的结果，需要不断修正、检测误差，修正的周期过长，理论预测就会很容易失效。

蝴蝶效应和破窗效应是流行现象涉及的两个方面，流行通常具有两

个特点：快速增长、规模巨大。许多时候，流行持续的时间也很短，流行总是一个流行接着另一个流行。破窗效应让流行具有足够的规模，蝴蝶效应让流行点不断更换，因果联系被大量的不确定性冲散。



蝴蝶效应

网络上的信息在短时间内大规模流行，或者说破窗效应能够快速激增，条件只有一个：待流行信息与所有参与用户的知识背景具有极强的正相关。参与用户在相应的领域中已经具有足够背景知识的积累和铺垫。背景正相关包含两个方面：信息背景正相关、用户关系正相关。前者指参与用户具有共同的信息背景，所以对信息的反应高度一致，后者只考虑传播链的相互信任，足够的信任能够传输几乎任何内容。

一些网络名词的流行就是如此，如果媒体直接用，则很难流行起来，而现在，最初的用户仅仅觉得说这个话的人有趣，互相传递之后，当有大量的人感觉到有趣的时候，与人无关的流行才真正形成。

制造流行要做的就是定向引导，让蝴蝶效应、破窗效应朝着收敛的方向，而不是完全的随机方向发展，形成有价值倾向的公共导向。媒体价值导向并不会导致价值观单一化，因为不同的媒体秉承了不同的价值观。

社会结构不是完全随机的，而是由处于中心的媒体节点引导的，并且不同媒体具有的中心协调能力大小不同，形成不同层级的结构，最高层的结构由少量的互相平衡的媒体节点构成，社会相对稳定又具有内部竞争动力。

传播的精确计算

群体行为能够被预测，但不能被精确预测。随着时间的推移，误差将大到不能接受。

网络媒介是完全信息化的媒介，网络传播具有精确描述的可能性。

互联网上每一个用户的信息都是可以跟踪的，由于具有感应与状

态，所以环境要素以及用户对信息反馈都能够准确记录在案，利用互联网的数据跟踪特征，能够对互联网的每一次传播事件进行准确记录。记录只是开始，记录的目的是预测行为，或者纠正过去的错误。

行为预测有两个切入的办法：时序预测法和空序预测法。所谓时序预测法，就是根据过去一段时间记录的规律，假定系统按照既定的规律运行，未来的行为与现有行为具有高度的一致性，据此预测未来的行为。所谓空序预测法，就是根据一小部分空间内用户节点的记录规律，假定系统所有节点具有既定的运动规律，规律从一部分节点能够推广到所有节点，并据此预测其他节点的行为。

互联网信息使用记录是真实的结果，我们把真实记录得到的模型叫作精确行为模型，利用精确行为模型进行预测时，利用破窗效应预计未来结果，利用蝴蝶效应预测未来的偏差，通常来说，时间越短破窗效应越明显，时间越长蝴蝶效应越明显。

精确行为模型虽然能够预测未来，但预测能力不是直接得到的，精确行为模型记录的是方方面面的信息，各种信息交织在一起互相影响，如果精确行为模型没有具体的行为逻辑支撑，即便具有全面的数据也无法对未来做出预测，这实际上说明数据的有效性取决于行为逻辑。

怎么评判精确行为模型呢？可以建立统计模型来分析。

要有效评价网络传播，需要哪些指标参数？还是先来看看媒介的传统指标：客户覆盖。

报纸的发行量、电视的收视率、网络的展示量，从报纸、电视到网络，同样的客户覆盖指标，描述的精度却不一样：报纸是卖出的数量，电视是有多少电视机在播，网络则指展示的次数。按说，报纸印出来、卖出去、被看到是一个完整的流程，各阶段的数字也是互相关联的，实际中，每个环节都会有一些流失率，数据越来越接近最后用户“看”的环节，数据就更接近信息实际的影响。

网络媒介具有的记录特征，能够跟踪信息传输的各个环节，可以进一步量化各种指标，网络媒介能够提供信息传播进一步的支持保证，网络媒介效率评估常常采用如下三个数据：到达率、转化率、回头率。这三个在互动模型中提到过。

到达率类似于覆盖率，指能够传达到多少人的比率，但到达比展示的含义更广泛，它不单指通过展示留给用户的印象，也考虑各种能引起用户进一步行为的入口渗透。换句话说，当我们考虑展示的时候，它更多是广告，但到达的意思更丰富，它不是最后的环节，而是与后续参数一起来描述价值。

转化率是指多少人对传达的信息进行了响应，转化率有效避免了垃

圾信息冒充价值信息，转化率可以看成传播的有效价值。转化率反映的是用户对信息的有效反应，他们不仅仅看到了，而且认可了传播的内容。在报纸、电视媒介上，转化率是很难统计到的，而在网络媒介上，转化动作通常也发生在网络上，很容易跟踪。

更进一步，网络还能够进一步跟踪媒介价值：回头率。回头率是指当次传播结束之后，受本次传播影响而重复响应的情况，回头率可以看成传播的长期价值，或者是对环境建设的价值。

从到达率、转化率到回头率，不仅仅是对价值精确计量的一个过程，同时，也是让价值走向精确的过程，它们能够简便地获取到价值计量信息，是因为网络媒介本身的属性决定的，网络媒介具有深度的价值挖掘力，并且具有非常强的环境延伸性。

到达率、转化率、回头率，是比率关系的横向比较工具，还有一个量化工具是容量，用来描述信息在产生、传输各个过程中，与用户节点、媒介自身、媒介数量的指标，信息量的单位通常用字节（byte）或者比特（bit）来衡量，它描述的可以是信息量，节点产生、处理的信息量，也可以是媒介传输的信息量，利用信息量来描述媒介的强度，即信息承载能力。

网络媒介能够从承载能力上进行量化，说明网络媒介的通用承载能力，它能够跨越领域，将完全不同类的信息利用相同办法抽象化，从而用同一个指标体系进行衡量。当然，实际中，如果找不到不同类信息的关联性，直接比较它们的信息量也会失去意义，网络媒介在提供了一致性指标体系的同时，也为各种不同类信息转换提供了基础。

信息量、到达率、转化率、回头率是网络媒介描述的核心参数，它们不仅仅适用于传统的媒介向网络媒介过渡的阶段，也适应于泛网络媒介的各方面：电子商务、网络社区……各类纵深应用。各色各样具体网络应用场景下的各种参数，许多评价媒介效果的数据，都是从这三个指标中衍生出来的。

怎么利用到达率、转化率、回头率进行预测呢？

一个N个用户节点的系统中，我们用E(N,x,i)来表示节点x的第i度传播宽度，E(N,x,1)就是x节点的直接传播宽度，即好友数量，用EO(N,x,i)、EP(N,x,i) 、EQ(N,x,i)表示节点x的第i度到达率、转化率和回头率，其中i=1时，是好友达到率、转化率和回头率，我们用FO(N,x,i)、FP(N,x,i)、FQ(N,x,i)表示x节点第i度的到达用户数、转化用户数、回头用户数，我们用B(N,x,i)表示节点x第1到第i度的累计理论到达用户,用BO(N,x,i)、BP(N,x,i)、BQ(N,x,i) 表示节点x第1到i度的累计到达用户数、累计转化用户数、累计回头用户数。

我们的目的当然是精确得到B(N,x,i)、BO(N,x,i)、BP(N,x,i)、BQ(N,x,i)，B(N,x,i)在传播发生前是固定的，另外三个数值可以通过每一度传播进行累计，比如，传播如果一共是十度，当前正在发生第五度传播，那么五度以前的传播已经发生，五度以后的传播还没有发生。如果传播没有发生，例子中五度以后，按照历史到达率、转化率、回头率进行计算，公式如下：

FO(N,x,i)= E(N,x,i)×EO(N,x,i)

FP(N,x,i)= E(N,x,i)×EP(N,x,i)

FQ(N,x,i)= E(N,x,i)×EQ(N,x,i)

如果传播已经发生，例子中五度以前，则只需要直接采用FO(N,x,i)、FP(N,x,i)、FQ(N,x,i)的实际记录值。这个模型兼顾了预测与历史记录双重作用。

从传播预测来看，一度传播预测误差小，二度以及以上传播预测随着度数增加误差增加。一度通过好友来传播，好友数量是固定的，传播波动来自于内容与粉丝的适配性，一度传播预测的偏差不会太大。二度传播是建立在好友二次传播的基础上的，进行了二次传播的好友并不确定，由于每个好友的好友数量差别巨大，因此，即便同样数量的好友进行二次传播，但他们影响的二度好友数量差异巨大，因此，二度传播预测不仅仅涉及内容的匹配性，还涉及潜在粉丝总数。

随着传播实际发生的度数增加，把已经发生的传播的实际情况及时计入系统预测中，结果准确性将大幅度提高。我们可以换个角度，加入第j度传播已经发生了，系统预测的j+1的准确性与未发生前的一度传播准确性一样，所以准确度也会大幅提升。通过计入已经发生的记录来调整传播预测的办法叫作半预测，半预测能够大幅度纠正预测偏差。

回顾与解读

传播源于语言沟通，沟通通过感觉器官完成，沟通的内容是信息，也是媒介感觉到的内容。从鸟语到人言，指代赋予信号以意义而得到信息。媒介与传播的共同点在于都是基于信息的，区别在于媒介关注点是人与事物的关系，传播关注点则是人与人之间的关系。

沟通也叫交流，传播有三种基本形式：交流、广播、互动。不同媒介上实现传播的媒介场景不同：自然媒介的现场、机械媒介的渠道、网络媒介的连接，媒介场景构成传播场景。

网络媒介因为弱连接而具有丰富的传播形式，传播具有时空的共享

性，空间上能够与多人实现同时传播，时间上能够与多人多度传播。传播突破了时空结构限制，通过联系无限延展。传播不再是单向的信息灌输，当信息只是描述世界的时候，传播也只是人与人在讲故事，互动不只是让传播具有闭环，互动让传播不再只是讲故事，传播变成了人与人的行为方式，信息传播演变成行为互动，互动改变了人与人之间的关系。

媒介行为经历了认知、传播、互动三个层次：“媒介与信息”中研究人的感觉，人是主体，人之外的其他事物（包括其他人）是被认知的客体，信息传输是主体单向摄取的；传播发生在人与人之间，是平等的主体，信息是主动传输的，此时，传播可能是单向的，但信息含义的理解是基于双方的；互动不仅仅建立在平等主体的基础上，还是从单纯的信息解读扩展到行为，行为的方式也是双向平等的。互动不仅仅是感觉与创作的双向闭环，也是主体之间的信息闭环。

弱联系互动形成了新的组织形式：弱组织，弱组织不再具有固定边界。固定边界和不确定边界，差别不只在于边界，固定边界的组织是先有组织再有传播，弱组织则是先有传播，传播驱动组织形成。

多度传播可以总结出三个基本模型：扩张模型、处理模型、指代模型，它们能够完成信息覆盖、信息加工、信息转换的典型功能。复杂传播都可以分解成三种基本模型。

六度传播模型将全球人类连在一起，但重要是二度传播：好友传播、背书传播，二度传播的驱动力来自信用，也叫信用传播。传播范围更广泛的多度传播来自内容驱动，多度传播让传播变得不确定，破窗效应与蝴蝶效应表明传播的可放大性与不确定性。

网络传播是可以记录的传播，能够建立精确预测与统计模型。

[57] 认知：媒介认知是建立在主体认识客体基础上的，传播则没有主体与客体的区别，主体是对等的，但传播行为并不一定对等，甲向乙传播，乙并不一定有回应，甚至没有回应的能力。

[58] 信号传输：信号与信息的区别，信号有转义能力时才是信息。

[59] 交流：交流常有两个或者更多人参与，两个人是一个特例。只有两个人的现场交流也叫对话，对话常常被称作点对点交流，超过两个人以上称作多对多交流。

[60] 部落广场：下文也叫广场，部落广场的说法更加形象一些，广场并非指具体的操场广场，是一种沟通传播的形式。

[61] 现场交流：现场是自然媒介的传播场景，现场交流也就是在现场上发生的交流，通常，如果没有具体说哪种场景，交流指的就是现场交流。而其他场景下的交流，比如网络上发生的交流，会说网络交流。

[62] 一致的交流背景：所有参加交流的人感觉到的背景是一样的。

[63] 各个方向上表现一样：数学上称为各向同性。

[64] 媒体：这里的媒体指传统的电视台、新闻社等公共机构，不是泛指媒体中的媒体。

[65] 传播要素：比如说话的人、说的话、听话的人等。

[66] 时空解耦：参见第一章第四节中“时空解耦：面、线到点”。

[67]　互动：参见第一章第四节中“第六感：创作”，其中提到：互动是感觉与创作的综合。从认知、传播到互动，互动不仅仅强调都是主体，也包括行为的相互对等性，甲向乙传播，乙可能没有回应，但一定具备回应能力。这是第二次引入互动概念，更强调双向主体地位平等。

[68]　本小节有一定难度，对IT技术缺乏了解的读者可以跳过。

[69]　同步：强调时间和空间上的共同性，同时、一起来执行任务的方式，具有独占资源（人也是资源）的特点，也称为排他性。

[70]　异步：合作的双方不需要共同参与，可以时间上错开，分别处理。

[71]　弱联系传播：固定联系的传播是需要先有固定组织，弱联系则是可以先有传播再有组织。

[72]　本节内容难度较高，需要基础的排列组合知识，不准备了解量化传播细节的，可以跳过。

[73]　互动模型：参见本章第二节中“互动模型：信息化系统”。

[74]　点对点：也叫一对一，一人对一人的交流形式，还有，一对多，多对多。

[75]　传播宽度：如果只传播一次，则指一次传播传给了多少个节点，如果被多次转发传播，则指总的传播节点个数，前者称为直接宽度，后者称为传播总宽度，在不引起误解的情况下，可以直接称为传播宽度。

[76]　传播宽度公式：参见本章第二节“互动模型：信息化系统”。

[77]　斯坦利·米尔格兰姆（Stanley Milgram，1933~1984），哈佛大学的心理学教授，六度分隔理论（Six Degrees of Separation）提出者。

[78]　260个熟人：根据六度分隔理论，通过联系260个人，然后这些人再每个人联系260人，六次，认识的总人数就可以覆盖全球总人口。

[79]　社交传播：严格说来，按照媒介从认知、传播到互动的升级，社交是互动的范畴，不能只看成传播，这里还用“传播”是为了更容易接受，大家理解时注意区别。下一节的大众传播也类似。

[80]　《引爆点》：（美）马尔科姆·格拉德威尔著，中信出版社2008年8月出版。

[81]　150定律：罗宾· 邓巴（Robin Dunbar）（英国）提出的社交网络定律，人类拥有稳定社交网络的人数是150，其中，最亲密的家人和好友7人，家人之外朋友21人，同事、社会交往、远亲35人，其他85人，共计148人，四舍五入记为150。

[82]　菲利普·辛巴杜（Philip Zimbardo），美国心理学家。

[83]　爱德华·罗伦兹（Edward NLorenz），美国气象学家。


www

第3章
社会化实体

越来越多样化的联系方式是否让人与人之间变得更加紧密？

高度发达的信息是否正在增强全球一体化？

大众社会是走向单一还是多元？

互联网正在改变新闻业的传统格局，并引发社会关系的变革。

工业社会时期，人们的活动一般都基于固定组织：工作在单位，生活在家庭。绝大部分社会活动以工作单位为中心展开，还有少部分以家庭为中心展开，比如亲戚、同学。信息社会之后，人们不再依赖工作单位进行社会交往，各类互联网服务：通信、社区甚至电子商务都成为交际的舞台，以个人为中心的社交动摇了固定组织的社会地位。

媒介打破了时空的边界，行业、领域的边界也被打破，固定的社会实体逐步瓦解，迎来了社会化实体的时代。

· 媒体是具有“看门人”的公共传播功能，“看门人”从独立大法官转向大众陪审团。

· 众媒体是受众参与形成多中心的媒体形态。

· 信息不在于传播而在于互动，影响力正在深化为号召力。

· 农业社会形态是面，工业社会形态是线，信息社会形态是点。

· 从血缘、契约到信任，社会关系从身份决定转向行为决定。

· 依赖身份的静态结构崩塌，组织通过行为动态维系。

· 社会生产、合作、消费都将依赖媒介而不是组织实现。

· 个体与集体平等地依靠社会化生存。

· 谣言并不能必然自洁，投票也不会必然公平。

新媒体

互联网时代的媒体是什么？媒体还能成为社会影响力的中心吗？当报纸杂志不断衰落，当广播日渐成为只在汽车中才适用的小众媒体，当电视的影响力衰减，媒体的未来在哪里？

互联网提供了全民发表意见的技术基础，改变了受众与媒体的关系，这是媒体变革的最重要的力量，大众不再只是媒体信息的接受者，而成为媒体生态的建设者。

大众如何登上媒体的舞台？新媒体还是不是媒体？

问题与思考

1. 什么是媒体？

2. 新闻价值的现实基础是什么？

3. 用户发布形式上与记者发布类似，用户发布为什么不能直接成为媒体？

4. 媒体的大法官和陪审团的区别是什么？

5. 众媒体与社区有什么区别？

6. 影响力与号召力的区别是什么？

7. 媒体会长期存在吗？

随着媒介技术的进步，手机、平板电脑等随身设备日渐普及，每一个人眼前看到的现场都可能被记录和传播，每一个人都可能成为新闻事件的见证人，在这种人人随时有可能成为“记者”的情况下，媒体将会是一种什么样的形态？

新鲜事，影响力

对外界的好奇，驱动人们去探寻世界的奥秘，但人为什么会对外界感兴趣，媒体影响力对人有什么直接价值？

20世纪70年代，人们看露天电影，刚开始有一段“新闻简报”，虽然叫新闻，却常常是几个月甚至一两年前的事情，要以今天电视时效的要求评价，早就是过期节目，不过，人们照样看得津津有味，因为那是了解外面的世界不可多得的通道，人们想知道街坊邻居之外的未知世界有什么新鲜事。

人类为什么会对与自己无关的新鲜事怀有兴趣？人类要生存，不只是靠自己努力，还要获得外界的支持，人依赖环境，从社会中获得帮助。帮助可以来自接触的人：生活在一起的家人、工作在一起的同事，农业社会的家庭、工业社会的公司都是获得帮助的地方。帮助也可以来自没有直接接触的人，比如政府机构、社会救济会，他们能够给钱、给物解决实际问题。能够直接解决问题当然不错，但更多的帮助可能不这么直接，如别人不能送你走前面的路，却可以告诉你前面的路有多远、是山还是河，这也非常有用。

新闻资讯的专业经营者是媒体，媒体经营影响力。媒介推动着媒体发展，技术革新不断带来新的媒体，那什么是新媒体呢？新媒体是个相对的概念，电视相对于报纸是新媒体，网络相对于电视是新媒体。网络阶段还可以进一步细化，从图文到视频，从门户资讯广播到社交网络互动……

新闻资讯不是无关痛痒的个人喜好，不能把猎奇、夸张甚至吸引眼球当成新闻的目的，事实上，新闻资讯有直接的功利出发点：人们需要更多地熟悉生存的环境，这是新鲜事儿对人的吸引力，也是新闻价值的现实基础。正是新闻资讯与人具有功利的关联，看上去繁杂的媒体发展路线终逃不过最本质的要求：人们希望看到客观、及时、全面的世界，

媒体的作用是为公众提供真相。

资讯是否客观、及时、全面？新闻报道通过专业的队伍来做到客观、及时、全面，但是，客观常常跟立场有关系，媒体能否做到中立而不被商业价值或者权力绑架，并不仅仅是信息判断的专业性问题，也跟信息来源方式有关系：有没有多元化的信息来源，是否能第一时间接触到现场。

如何利用新的技术条件来提高新闻报道质量？渠道能否及时传达？报纸杂志通过发行、电视台通过卫星或有线电视网络都具有强大的渠道传输能力，但是，随着信息海量化的到来，看似强大的媒体渠道未必能够应对庞大的信息流传输，大家需要的不再是完全一样的资讯，而是更符合个性需要的资讯。网络互动的时代，公众是否得到更客观、全面的新闻？

公众参与：开放演播厅

互联网打破了媒体封闭的边界，开放的演播厅不仅更加亲切，也让观众参与其中，而不再只是一个旁观者。

从报社、电台到电视台，新闻制作都是封闭进行的，有利于媒体达到客观、及时、全面的目标，但互联网尤其是移动技术的发展打破了媒体封闭的围墙。

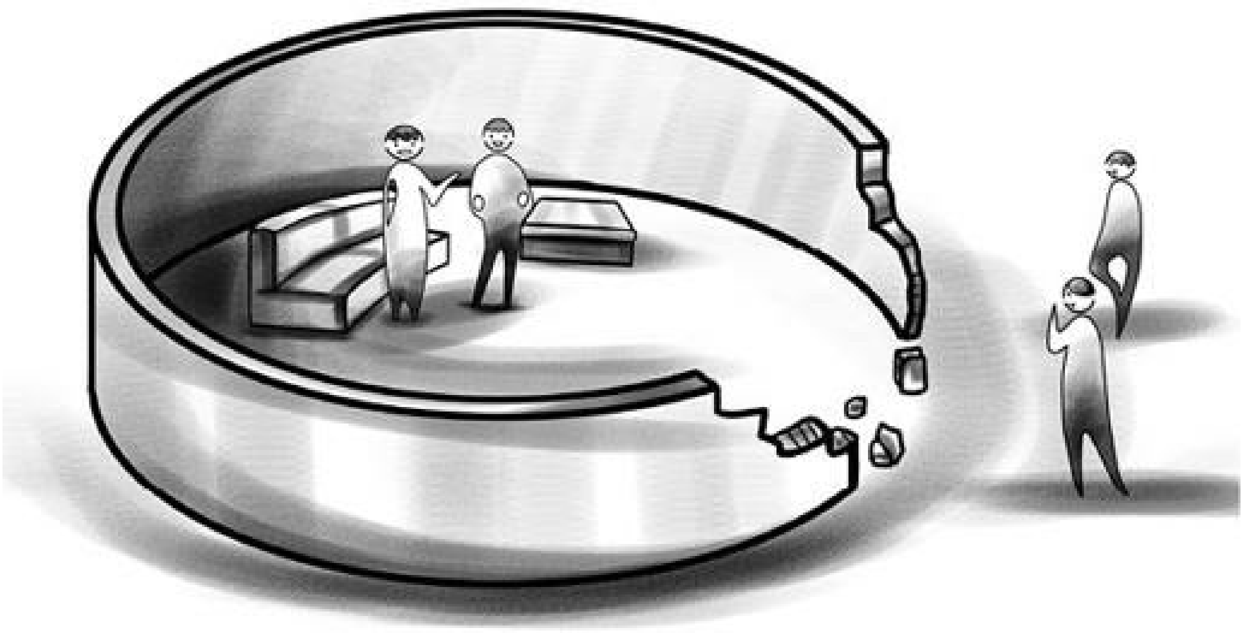
互联网对传统媒体的第一波冲击来自门户网站。门户以图文方式发布网络新闻，不再像报纸发行那么漫长，不需要逐级批发，不需要摊贩沿街叫卖，新闻发布的同时读者就可以看到，而且更加清晰，能以动画等富媒体[84]形式呈现，形式更加灵活多样，与报纸、杂志相比，信息量几乎可以无限大，网络新闻具有低成本和良好阅读体验的巨大优势。随着互联网的普及，报纸杂志从主流媒体到逐渐边缘化，大量报纸、杂志社开始放弃纸质出版转向互联网。

网络新闻比报纸杂志不只在阅读体验或者传播成本上有优势，网络新闻具有海量保存、发布能力，实际上，一家门户网站具备实时发布全球所有报纸杂志信息的能力，新闻网站虽然最终并没有集中到全球统一的程度，但同时聚合数万家传统媒体却很平常，读者可以在同一个门户网站浏览全球各地媒体的新闻信息！在纸质媒体时代，一份报纸、一本杂志的内容是各自独立的，通过不同渠道来发行，现在，你可以前一篇看《时代周刊》下一篇看《每日新闻》，新闻发行、阅读的边界被网络打破。

第一波冲击虽然让报纸、杂志陷入困难，但并没有改变新闻媒体的整体局面，新闻采编依然是媒体封闭在做，尽管报纸受到盈利方面的压

力，电视业则几乎没有受到影响。

互联网对传统媒体第二波冲击来自于博客[85]，博客刚开始只是记者们的记录，一个供记者互相交换素材的网络记事本，想象空间也有限。随着博客用户量逐渐增加，越来越多的网络用户使用博客记录生活中的见闻，媒体价值开始展现，在一些时效性事件中，专业记者来不及赶到时，按照概率，数量庞大的博客们常有几个恰好身处现场，他们是直接的目击者，个人记录日渐成为媒体事件的重要新闻源。媒体信息来源由专业记者的职业时间，扩展到专业记者的非职业时间，再扩展到普通人，博客是编外的“媒体人”。



传统固定的边界倒塌

电视是单向、封闭的广播模式媒体，随着网络的渗透，正规的传统媒体也在出现一些变化。电视直播的时候，主持人通过网络可以边主持节目边与观众对话，电视节目也可以在网络上播出，接受点评与意见，电视制作团队开始与观众交流，而不只是单向播出。

交流也带来媒体形态的变化，网络时代以前，报纸杂志是在编辑室里完成的，电视是在演播厅里实现的，媒体由封闭区域的一群人通过可控的方法来制作，即便有记者在外面采集信息，但那些充其量只是“素材”。封闭的演播厅里的节目，假如采取录播，那么播出前的节目是已经录制好的，观众观看的时候已经是确定的；即使采取直播，虽然内容还没制作出来，但一切基本可以预知，就像写好了台本的话剧，规定了“确定的”剧情。当主持人和观众能够交流，节目实时播出的情况就变了，主持人虽然还尽量按照既定的安排去推进节目，观众却不只是来看

节目，他们的意见也会体现到节目中，媒体打破了演播室的封闭边界。

媒体由演播室单向对外的广播形态进入到群众参与的广场形态。演播厅广播方式的封闭，群众广场的开放，从封闭到开放，开放让公众具有参与的积极性，改变了媒体固化的工作边界。虽然互联网之前已经有一些零星的读者参与到媒体中，比如通过写信给杂志社发表意见，通过电话点播电台的歌曲，但是，只有到了互联网上，公众才能够以比较普及的方式参与到媒体中，此时我们喜欢称他们为网络用户，简称用户，与其他网络服务的使用者一样。

媒体不是与生俱来的，是公共环境的一部分，媒体虽然不能直接解决人们的问题，但能够提供有效的信息来影响人们的行为，媒体始终遵循如何对人更加有帮助的方向发展。开放体系，让每一个公众都有了一个媒体梦想，不只是受媒体影响，还能够反过来影响媒体。

媒体不只是公共传播

公众参与到媒体之中是一种巨大的变革，但是，毫无秩序的随机发言能提升媒体的价值吗？事实表明，完全自由的社区是嘈杂的，它会随着时间的推移走向混沌，不具备媒体的影响力价值。

媒体的开放释放了大众的热情，众声鼎沸就是媒体了吗？

博客发展的过程中，曾经有个人媒体[86]的说法。表达了“一个人就可以做媒体”的雄心壮志，总体来说这个观点可以区分三种情况：个人创作、个人编辑、个人传播。

虽然媒体会将博客作为信息源，虽然电视台会引入观众到节目当中，但并不表明个体零星的参与可以等同于媒体，更不表明开放媒体的参与者能够替代专业媒体的岗位，就像一家公司需要前台服务员，但谁会认为一群前台服务员就可以做成一家公司呢。博客释放了人们表达的自由，只要你愿意，可以随时进入“人人是记者、人人是编辑”的状态，不过人人是编辑的“个人新闻”却未必是新闻，客观性怎么保证？全面性怎么保证？及时性怎么保证？不要说泛泛的普罗大众，即便是那些被挑选过的专栏作家们，如果缺乏必要的流程协助与监督，也无法保证信息的客观、全面、及时。

随着博客、微博等个人发布平台的普及，个人与媒体的连接更加紧密了，许多个人或多或少地也参与到了开放媒体的传播中，参与媒体内容的创作、编辑、传播，表现出明显的媒体特征，不过，个人发布的第一目的还是个人情感的表达和交流，尽管一些个人创作的文章传播量可以与专业媒体媲美，但从一开始的出发点看，他们更多地是想向朋友传递快乐，目的多在与朋友交流，是个人信息而不是公共信息。这与给朋

友写封信、寄几张照片没有太本质的区别。朋友们看照片也是为了了解他们近期的生活状况，这就好比不能因为专业机构拍摄的水平远高于自己，而选择用质量上乘的明星照片替代自己的生活照传给朋友看。

个人制作的与好友交流的内容与电话聊天相似，是对称性传播。每个人都在打电话，但电话总是打给有限的几个人，接、打电话的双方通常是平衡的，即每个人打出电话和接听电话基本持平。媒体机构制作的内容是不对称的传播，一家机构制作的影视剧要播放给千千万万的观众，而反向的过程很少或者没有。情书要个人来写，发给一个人看；教材由出版社来编，发给无数人看，这是内容属性的不同。

个人与媒体机构都在互联网传播信息，导致有大量的个人信息最终通过破窗效应成为公共传播的部分，即便如此，个人依然不能与媒体等同。更多的迈向公共领域的个人信息还只是社区信息，局限在一个朋友圈或者一个俱乐部，就像公共歌星成名前只是夜总会内部的宠儿，是小范围的明星，最终获得媒体关注走到公众视野的夜店歌星寥寥无几。

个人想要登上媒体的大雅之堂，显然不是一件容易的事情，还要经过慢慢的社区浸润，最终个人信息进入公共传播范畴，需要信息品质与环境的适配，用传播的话说，需要完成破窗效应，否则，大众产生的信息对于那些无关的人只是琐碎的信息泡沫。无论是个人内容、个人编辑还是个人传播，尽管个人充满着成为媒体的向往，一些个体可能具有和媒体媲美的影响力，但这些所谓的“个人媒体”其实是个人信息或者社区小众信息的混合体，是各种信息混杂的嘈杂传播。

互联网之前，媒体几乎可以跟公共传播等同，而有了大众参与之后，并不是所有的公共传播都必然成为媒体，公共传播也可能会毫无秩序。

媒体：公共传播“看门人”

要想实现新形态的媒体，首先要弄清楚，媒体的核心是什么？媒体是具有看门人的公共传播。所谓“看门人”，核心在于两点：看到真相、判断价值。

新闻形态开放，媒体内涵是否会因此改变？这需要回到媒体认知的基本面，媒体不只是简单地把信息综合到一起的通道，媒体有着明确的公共价值诉求。要做到客观、全面、及时，媒体的传播需要具有辨别选择能力，媒体是具有“看门人”功能的公共传播。媒体需要“看门人”，因为客观、全面、及时并不能自发做到，每一个个体首先都是主观、片面的，要做到客观、全面、及时，一方面需要专业的能力和群体合作，另一方面需要对公共价值观的认同。“看门人”的作用在于：看到真相、判

断价值。

传统媒体时代，公共传播资源有限，“看门人”是媒体自己。媒体几乎垄断了各类公共传播渠道，只有所谓主流的声音才能传播，这些本来只是负责传播的中介者——媒体，垄断了所有有效信息传播的干预权，成为信息传播的主宰。封闭的媒体，常常被利益集团俘获，号称客观、独立，却按照自己利益最大化而不是大众的利益来进行传播，比如，电视台播放的广告，并不是因为最适合观众需要，而是广告主投入了巨额的广告费用。我们看到的是我们想看到的吗？我们豢养的“看门人”是否成了我们的控制者？媒体并不是“忠诚”的“看门人”。

博客主们写给网友而不是自己看的文字，既不像记日记那样随便，也不像正经的出版物那样讲究规矩，刚好体现了自由的精神，好比新文化运动的集会，当初是三五成群的热血青年，通过现实的聚会，畅谈观点。现在，由于网络的便捷性，博客给予更多热血青年跨越时空障碍各抒己见的平台。

互联网扁平化了资讯的发布过程，用户能够不受干扰地随时发布自己的信息，直接从网友获得热点事件的内幕，不再拘泥于中规中矩的新闻报道，通过讨论交流还原真相。人们对媒体的认知正在发生转变，不再迷信各大传媒巨头把持的权威性和影响力。

互联网让作者可以直接通达读者，用户可以自行看到真相、判断价值，“看门人”似乎没有了存在的必要。不过，单个用户具备足够的信息甄别能力吗？相互独立的用户，在缺乏合作机制的情况下，数学好的人不能帮助语文好的人纠正计算错误，语文好的人不能帮助物理好的人纠正语法错误，即便他们全是各行业的专家，也没有办法达成甄别互补。信息甄别只是一个方面，另外，即便用户能力足够，还存在信息泛滥的问题，互联网实现了全球范围的大连接，每个读者都直接面对全球作者的创作，如果没有合理的过滤机制，将淹没在信息的海洋之中。因为个体缺乏足够的信息处理能力：质——信息价值判断、量——信息范围选择，“看门人”的作用无法被取代。嘈杂传播如何成为媒体？公共传播必须经过“看门人”机制才成为媒体。

媒体与大众就像总统与国民，总统本该代表国民的利益，如果总统的权力不受限制，国民无法影响总统，最终总统就会偏离国民利益，传统媒体被利益俘获也因为此。民主到来，国民参与国家大事，此时并不是要废除总统让国家进入无政府状态，而是要建立限制总统权力的机制，并通过选举实现总统四五年的周期性轮换，以保证总统偏离民众价值的时候，有制衡的力量。有了互联网，大众有了参与能力，此时也不是要废除“看门人”，让公众传播变得混沌，而是要建立一种“看门人”监

督机制，保证媒体忠诚于大众利益。

如果把传统封闭媒体作为公共传播的“看门人”比作大法官，那么在开放的互联网上，公共传播的“看门人”将是活跃用户们组成的陪审团，“看门人”掌握着价值评判的尺度，决定着公众的价值取向。

众媒体：多中心生态

媒体与公共传播不同，差别在于是否有“看门人”。大众参与的公共传播是否具有媒体价值，要看公共平台能否抑制个体纷杂导致的噪声，引导群体的秩序性。

大众能否成为媒体的主角，这又是一种什么样的媒体？互联网时代的新媒体是由大众参与并反映大众意志的媒体，称为众媒体[87]，想弄清楚众媒体是什么样并不容易，不妨选择先梳理一下内容、传播、阅读各环节出现了哪些变化。

首先沦陷的就是内容来源。媒体的原创动力被网络社区截获。博客释放了大众的表达权，写手们的观点或者文章，第一时间发布到网络上——不通过任何媒体机构的直接发布。从电脑到手机，网络发布越来越方便，甚至许多新闻记者也已经习惯先把信息发到网络社区平台上，传统媒体抱怨，自己用高薪培养的记者第一时间的新闻报料竟然给了那些不予分文的互联网网站。媒体当然可以内部规定自己的记者、编辑必须将原创内容交给单位，由单位统一做互联网的推介，但新闻的时效性往往让“拐弯”的做法最后连名都赚不到[88]。再说，广大的网民怎么办？大量活跃在不同领域的专家、意见领袖[89]都活跃在互联网社区里，以前记者是通过采访他们获得素材的，现在采访本身都要通过互联网了。互联网足够便捷，一点麻烦都会让用户难以忍受，媒体如何在不增加用户麻烦的基础上重新获得内容？作者们已经习惯了第一时间把文字直接奉献给网络上的读者，传统媒体不得不承认一个不争的事实，它们已经失去了“第一稿源”的头衔。

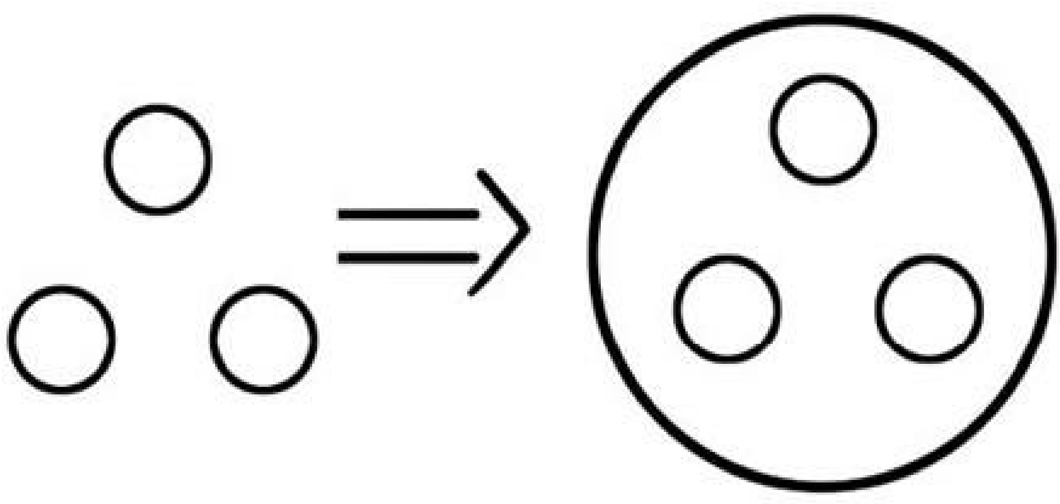
抢不到第一稿源的媒体该如何作为呢？从“看门人”作用中找：看到真相、判断价值。信息内容真实性鉴别[90]并不像我们想象得那样简单，在复杂的背景下需要大量的采证工作；价值观不仅仅是作者对内容本身的判断与解读，它需要全面了解社会各种环境和人群流行趋势。显然，这些靠单个作者的力量是难以难做到的，媒体如果不能成为第一个稿源代言人，那就要成为稿源价值的背书人[91]。

无论传播形态发生什么变化，要想真正做到“看到真相、判断价值”，作为“看门人”的媒体必须以中心方式进行工作。新闻事件之所以有影响力，是因为它具有影响几乎所有潜在用户的能力，发出影响力的

是中心，能够在全面覆盖的用户群中采集到最有新闻意义的事件信息，并传播到全面覆盖的用户群中。传统媒体发出影响力的中心是固定的，是美联社、新华社那样的媒体机构，通讯社是传统媒体的影响力中心。

在互联网上，媒体机构更容易成为影响力中心。与个人相比，媒体的机构化运作容易获得更多读者，构建传播的渠道，个人维系渠道的力量显得有些单薄，机构应该利用自己的渠道优势让作者的原创动力具有更强的传播动力，推动读者的分享力量形成二度、三度以上的传播。此时，媒体要做好传播的协作人。作为传播协作人，媒体让作者拥有自主性的传播入口、读者有更有效的阅读体验，通过作者、读者的网络好友联系，激发作者与读者的分享欲望。在媒体传播过程中，读者行为将带动进一步的传播，读者（如果还称为读者的话）的行为将是媒体传播的重要部分。既然读者已经不是单纯的信息接收者而是网络的参与者，他们具有跟作者一样的主动地位，这是我们习惯称为“用户”而不是分开称作“作者”、“读者”的原因。

要想实现媒体的价值，用户的覆盖能力必须足够大，能够覆盖整个一个地区甚至全球的潜在用户，或者某个行业的所有人，这样才能够具有最全的内容源、覆盖最广的渠道，从而成为媒体中心。传统的媒体中心是独立的，网络媒体中心可以通过网络技术手段联合实现，只要最终形成的联合体能够成为媒体中心，因此网络媒体的中心可以是多个，采用分级的小中心联合成大中心的方式，或者采用并列的，不同分类的中心联合形成多品类覆盖的大中心。



众多的小中心构成更大的中心

我们把多内容源、多传播渠道构成的多影响力中心[92]的网络信息“看门人”生态称为众媒体。众媒体的核心在于有广泛的社会化作者，健全的“看门人”机制，并为每一个用户提供个性的服务，显然，众媒体要基

于网络的技术平台来实现。众媒体不再只为用户选择、传输内容，而是建立一个公共传播环境，媒体作为服务平台促进信息有序传播，媒体从传统的影响力代言人转变为信息背书人、传播协作人、用户“看门人”，媒体从内容、受众的渠道性争夺者，变成争取用户的平台争夺者。

号召力：影响的极限

不仅仅告诉你是什么，还要帮助你做到，媒体越来越走到影响力之外。读者完成向用户的转变，用户才变成平台中能动性的一员。

新闻媒体的发展经历了三个大的时期：机械媒介的报纸杂志时期、电子媒介的广播电视时期、网络媒介的互联网时期。报纸杂志的纸媒之前，虽然传播也能给人提供公共性帮助，但没有形成规模，没有形成我们现在理解上的能够影响大多数人的媒体概念，纸媒之后，媒体才真正成为影响社会公众的力量。

纸媒的表现方式有限（文字和图片），图片往往比较片面，文字就更加抽象了，虽然媒体总是强调客观、全面，但高度抽象的媒介并不能为读者提供客观、全面的事实，波兹曼在《娱乐至死》中说：报纸是观点的时代。报纸杂志只能表明媒体的观点和立场，并不能描述事实。广播电视出现以后，以影像的方式记录世界，人们可以在一定程度上依靠技术接近事实，麦克卢汉说“媒介即是信息”，虽然定点拍摄[93]的图像和声音与通过自然媒介感觉到的真实还有差距，而且气味、接触等感觉电视也实现不了，但我们正在接近事实。

文字的时代由思想家引领，电视的时代由演员引领，波兹曼担心表演会让世界沉沦。不管怎么说，从抽象的思想指导到真实的画面呈现，媒体沿着客观、全面、及时之路前进。

进入到互联网时期，媒体又面临怎样的情况呢？真实固然有价值，但如果信息过多，不重要的信息多到影响正常工作的时候，“传递真实”已经不够了，信息泡沫泛滥造成的干扰大家都深有体会，互联网条件下，信息不再稀缺，许多时候光有“影响力”是不够的，信息需要进一步贴近每一个具体用户，帮助用户解决更直接的问题。经营影响力的媒体存在的基础开始受到挑战，与更直接、更有效地帮助用户实现价值相比，影响力的必然性在大幅下降，媒体需要跨越到影响力的边界之外去寻找媒体价值的支撑点。

媒体如何兑现价值呢？当你在电视上看到可乐的广告，并不能直接买到可乐，电视影响力没有直接发挥作用，等你下次去超市，因为广告你购买了可乐，电视媒体影响力才发挥作用。互联网上也会有商品的信息，每时每刻我们都被淹没在各种各样的信息中，注意力被大量信息分

散之后，希望通过影响力来驱动下次购买行为已经非常困难，需要在商品信息上增加购买链接，才会让信息传播直接转化成购买行为。

影响力价值减弱，媒体的社会核心地位正在动摇，这是网络媒体变革最重要的方面。

总之，媒体形态尽管会发生较大变化，媒体由影响力中心深化为号召力中心，不只是影响大众的看法，更会带动大众的行为。当然，媒体如下的价值内涵却不会轻易消失：

有中心。传播是有中心的，信息从信息源传向目标，是在建立信息源的中心地位，而被传播的目标则被信息中心同化，传播过程就是中心扩张的过程。

融合性。传播在于建立中心的影响地位，表面上看应该把周边所有目标全部简单同化，其实不是，由于信息之间的依存关系，信息传播的同化并不是将传播范围全部用中心信息格式化，而是让中心信息能够统领其他内容，形成丰富的中心认同体。举个例子，在一个广场上，意见领袖正在兜售自己的观点，他是把所有听众变成只知道自己观点的共同体还是能够认同自己观点却存在其他丰富表现的共同体？能够完全被格式化的，只有留声机，显然这不是信息中心的最大价值。只有中心信息能够融合到各个差异的受众个体中，中心才能建立起丰富的价值统一体。

边界性。信息在个体中的融合性，基于个体的不同认识，比如，一个小组中，单个人是个体，一个年级中，则单个班级就是个体。边界性要求传播过程中，有些目标不成为受众，即信息不要传播给他们。信息不传播，是因为传播并非都能被目标接受，目标接受同化，有着个体利益等的考量，如果传播是一种消耗有限资源的活动，控制传播边界便是有效扩散的前提。

当我们不满意传统媒体的时候，贸然砸碎“旧世界”就会陷入嘈杂传播的混沌状态，要想嘈杂传播变得井然有序，我们就不该干掉“看门人”，而应推动“看门人”机制创新。

媒体环境构建

用户参与媒体，与媒体互动，不只是为媒体提供新闻源，媒体不是为了增强用户的能力，而是提供更贴近用户的信息环境，媒体是用户信息环境的构建者。

传统媒体争夺的是影响力，从服务方式上看，媒体是主动的。没有拿到报纸之前，我们不知道报纸会写什么，没有打开电视之前，我们也不知道电视会说什么，媒体内容是主动推送过来的，人们被动地接受媒

体信息。

用户可不可以主动获得媒体信息呢？当然也可以，你可以主动去查找你关心的信息，但通常来说，即使用户对媒体信息有主动选择，选择结束之后依然还是媒体推送信息给用户。

随着公共传播的信息量的不断剧增，可以推送给用户的信息也越来越多，但人精力范围内看的信息是有限的，媒体推送信息的满意度随着信息量的扩大而降低。如何提高媒体服务的满意度？信息需要选择，通过选择得到的内容体现了读者的意志。用户选择内容，看上去不错，选过来的都是用户要的，但经不起推敲。如果选择任意或过于灵活，许多用户自行选择的内容就会凌乱，就像地面上码的整整齐齐的石块，你随意去掉几块，即便没有改变石块的位置，也会显得凌乱。还有，所有信息都需要用户主动选择的话，不仅工作量巨大，对用户的媒体能力要求也很高，绝大部分用户没有足够的精力和能力来处理。

面对海量的信息，用户需要有选择，但选择工作却不能全由用户自己来做，媒体与用户之间的主动、被动关系，与个人与个人之间的主动、被动关系不同，用户是被动地使用媒体。通常，使用方是主动的，被使用方是被动的，媒体与用户的关系刚好相反。为什么呢？因为对用户来说，媒体是信息环境，而不是一种工具。

媒体所做的工作并不针对人的直接需要，而是帮助用户构建信息环境，并成为人们生活环境的一部分，媒体与用户的互动过程是环境与人的互动过程。媒体更多表现出对用户行为的支持而不是改变。就像椅子，椅子是有支撑力的，但如果人没有坐上去并不会表现出来，当人坐上椅子时，椅子提供足够的力量支撑住用户，但椅子不会主动把人弹起来。

网络情况下，媒体需要更多地了解用户，以便为用户提供更加吻合的、个性化的信息环境。因此，媒体不能只是迎合用户，只为解决用户感官上的愉悦，而是要提供系统性、长期性、有发展性的支持力，媒体要帮人们构建环境。

既然媒体是环境，与用户的其他环境就会有相容性，媒体从影响力中心进化为号召力中心，向着用户行为方面延伸，广告、公关、营销、销售等工作也会融入到媒体的大环境之中。

社会关系进化

从农业社会、工业社会到信息社会，媒介的技术更新决定性地影响

了社会关系的进化，从农业“面社会”、工业“线社会”到以个人为中心的信息“点社会”。

问题与思考

1. 农业社会的以人为中心与信息社会的以人为中心，区别是什么？

2. 工业化链条断裂，从个人角度看，有哪些变化？

3. 工业社会的市场交换与信息社会的交换是一个意思吗？

4. 怎么理解熟人社会、陌生人社会和熟悉的陌生人社会？

5. 市场和媒介有什么区别？

媒介传播的变革，涉及时空使用规则的变化，反映了信息社会人与人相互影响的新生态，媒介传播不再只是公共信息的影响，而影响社会结构变化的将是社会与秩序的主导者。

血缘：稳定的村庄

原始人的山洞、农业社会的村庄是靠熟人维系的，熟人关系首先是血缘，其次是地缘，熟人维系的是固定的、紧密的、改变缓慢的社会关系，这样的社会结构非常稳定，但却难以引入新生力量，缺乏效率与生机。

人类繁衍到现在，需要一个最根本的动力，那就是：必须活下去。正是人不断地占有资源，实现自我的新陈代谢，才能最终保持自己特有的存在价值。仅从这个角度看人类的存在并不够，仅仅为一己之利活下去的人，会变得越来越贪婪，就像一个见不得光的黑洞。如果人也不需要考虑外部性，与其他所有人的关系都是敌对的，这很可怕，人会形成一个两两完全敌对的群体，人会退化，缺乏合作性最终只能全部死掉。

人类的存在不只是个体的存在，他们还需要繁殖，繁殖跨越了个体，打破了人完全自我地存在前提。生物的存在性可以用一个原则来概括：基因的自私性。

生物界依靠什么力量从原始三叶虫进化到现在繁多的物种？核心动力就是基因的自私性，基因总是倾向于把自己传播得最广泛。基因的自私性可以解读动植物界几乎所有的行为：植物争夺阳光是为了保证个体生存空间，生命存在基因才得以保全；动物厮打搏斗是为了争夺食物，以便个体或者携带了自己基因的后代具有更大的生存空间能够顺利繁

衍；雄性动物的滥性是更直接的基因传播要求，保证在同类繁衍中，自己的基因后代更多。基因的自私性指出了丛林进化的根本动力。

基因需要更强的外部性。非单体繁殖需要雌雄两性的共同努力，就像一个幼年的生命需要父母的照顾。以基因延续作为纽带，生物个体间通过血缘的远近关系形成群体。

作为人类，依然遵守生物界的基因自私性规则，为实现群体基因的延续，人类形成族群，族群内部更多是协作共生，而族群之间更多是争夺资源。

高效率的群体活动需要组织的支持，部落就是人类早期的社会组织，在部落内部按照长幼和体能强弱形成组织，并占有一定面积的空间进行活动。部落时代的人类社会结构非常简单，部落是人类活动的最大结构，部落与部落之前是离散的、无结构的，就像海滩上的沙子。

以地理空间开启的原始社会组织具有各方向同性的特征：个体的活动范围是各方向同性的，体能好的人，在一个地理条件比较一致的环境中，如果往东五里地外觅食，往西也差不多是那么远，如果认识往南一里地的邻居，那么往北一里地的邻居也差不多认识，人的活动范围是一个基于居住地的近似圆形的覆盖面，覆盖范围内的活动频率也按照由近而远逐渐降低，一群人的集体活动也与个人类似，如果不考虑环境的差异，也形成一个近似圆的覆盖范围。人与地理环境是紧密关联在一起的，人与人也紧密地关联在一起，形成一个相对牢固的整体，完成恶劣条件下的种族繁衍。一个人覆盖一个小的“豆腐块”，多个人活动就能拼成更大面积的覆盖范围。

生命因为社会性而得到延续，同样也会因为社会性而失去一些自主性。集体活动有空间、时间的要求，个体必须服从集体的活动要求，人的活动也会受时空的限制，部落还会形成一些长期的特征，比如文化、饮食偏好，都会对个体的自由发展产生影响。

陌生的邻居

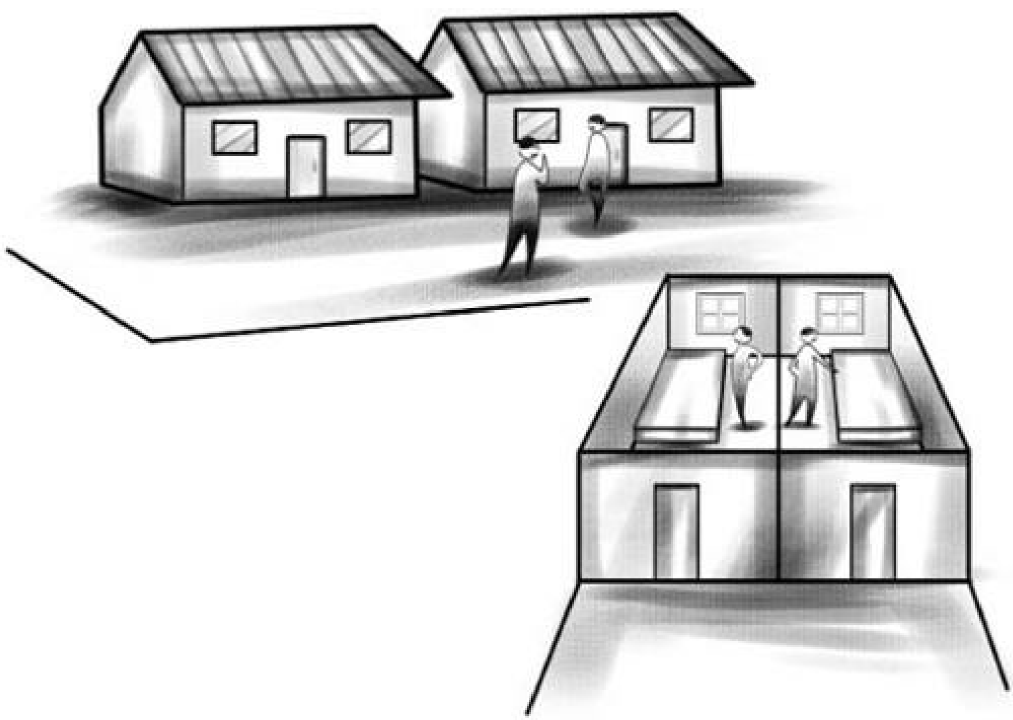
城市是陌生人的世界，邻居甚至都从未谋面。社会交往日益频繁，人们越来越多地与陌生人打交道，维系社会结构的血缘、地缘关系正在减弱乃至消失。

部落在领地内进行的活动，与时空紧密捆绑在一起，人们对活动范围内的地形、动植物、人工建筑以及邻里等情况，非常熟悉，农业社会的人们生活在熟悉的世界里。熟悉有熟悉的好处，人能够更轻松地面对周围的环境，问题是，一个相对封闭的环境，人会长时间处在平庸状态，缺乏进化的动力。

随着社会的发展，部落生产的粮食、衣物等不再维持生存的水平，部落的生活用品有了盈余，人们也希望追求更高品质的生活。人们发现，如果不改变现有的生产能力，提升生活品质的捷径只有一条：与相邻的村子交换多余的生活品。

随着不同部落间的生活多余品的交换，人们开始跟陌生人接触，这些接触显然不只增加了部落的消费物品，当交换活动慢慢变得例行化，部落生活中就增加了一项新的内容：交换。交换是与早先部落生活完全不同的方式，稳定的交换关系将离散、孤立的部落联系到一起，随之形成比部落更大的社会结构。

部落间的结构与部落内的结构非常不同，参与交换的人，并不需要像熟悉自己的部落一样去熟悉对方的部落，交换也大多发生在陌生人之间。部落间的活动并不是通过像部落内部摊大饼一样的方式来扩展的，部落间的活动需要人们跟陌生世界打交道的能力。



熟悉的村庄与陌生的邻居

从熟悉到陌生的过程发展到工业化之后，区别就非常明显。生活在一个城市的小区里面，你一早起来，在电梯里碰到邻居送他的孩子上学，你们之间互相点点头，事实上，几年来你和邻居，可能未曾说一句话。或者在小区外的街道上碰到，根本就认不出他就是住在隔壁的邻居。城市居民对这种情形已经习以为常了。

我们设想一下回到农业社会，一个村庄住着数百户人家，他们吃饭

的时候端着碗在院子里互相串门、嬉闹。突然一天，他们发现自己隔壁住着一家从来没见过的人，这时候将会发生什么？村民们一定会很诧异，因为天天在一起干活儿聊家常的邻居，许多往上两三代人也是邻居，怎么变得突然不认识了？

人类社会从熟人社会发展到陌生人社会是一个巨大的进步，构建更大规模的人类社会结构，无法依赖于增加体力去熟悉更多的领地和人，而是要掌握处理陌生人关系的方法。从熟悉到陌生的过程，开始打破物理的、固定的生存空间，社会化行为挣脱血缘与地缘的古板和约束。

面空间到线空间：轮子与路

轮子是工业文明最典型代表，也是工业社会枯燥、机械、冷冰的见证者。轮子将世界切割成条状，路让世界连在了一起，产生高效率的分工合作。

我们如何利用时间和空间？如此简单的问题难道还有什么玄机吗？

在农业社会，人们按照日出而作日落而息的方式生活，基本的时间规划是白天和黑夜，随着固定部落生活方式的普及，人们使用时间的单位在变小，时间控制也日趋精确，中国农业社会比较成熟的时间控制精确到刻[94]，大约15分钟。人们使用时间的方式通常按照是一件事做完再接着做另一件事儿的顺序。空间利用上，农业社会的人们与土地是紧密联系在一起的，连续覆盖的空间，我们称为面空间。在一定覆盖的范围内，人们均衡地使用每一寸土地。连续性是农业社会使用时空的典型特征。

正如我们在媒介部分中所说的，当信息通过机械媒介进行传输时，媒介的运动轨迹是一个线条，线条在空间上延伸，只有线条延伸到的地方，信息才可能通过媒介到达，而线条没有延伸到的地方，不管物理距离多接近，都传不到。机械媒介的这种特性改变了时空的使用方式。

随着部落间交换的增加，部落内的人们依然连续性地使用空间，但部落间的空间却不需要连续覆盖，人们只需要使用去对方部落的路和交换场所就可以了，而路边以及交换场所之外的其他地方，并不需要关心，与农业社会部落内使用的空间相比，来回的路是线条状的。

线条的使用在工业化成熟时期达到顶峰，而这当中最重要的功劳属于轮子。

轮子是交通工具，是人员、物资流通的工具，从多余生活品交换到生产过程中物品的运输，轮子日渐成为社会运动的核心工具，轮子为中心的空间是通过路——线条来组织的，人类使用的空间从面空间进化到线空间。

线条空间的使用扩大了人们的活动范围，并形成更大粒度的社会结构，在部落的基础上，逐渐繁荣起了城镇，人们可以通过村与村之间的路长途跋涉交换产品，无需关注广袤的土地上其他的部落到底耕种了什么。

轮子将面空间裁剪成线条，是人类第一次推动时空结构的重构，人们越来越多以线条方式利用空间，社会空间正在由面向线转换。线空间不只是把面空间裁成条状直接使用，人们在地里农作的时候，依据的是自然节令，而到集市上买卖的时候，是在人为约定的地方、约定的时间进行，你是一早去收稻子还是下午傍晚去收稻子，在稻子正常的生长周期内，可以有较长的时间选择，但你能在一天的集市关门之后去买东西吗？显然线条空间有着更加严格的时间利用方式。

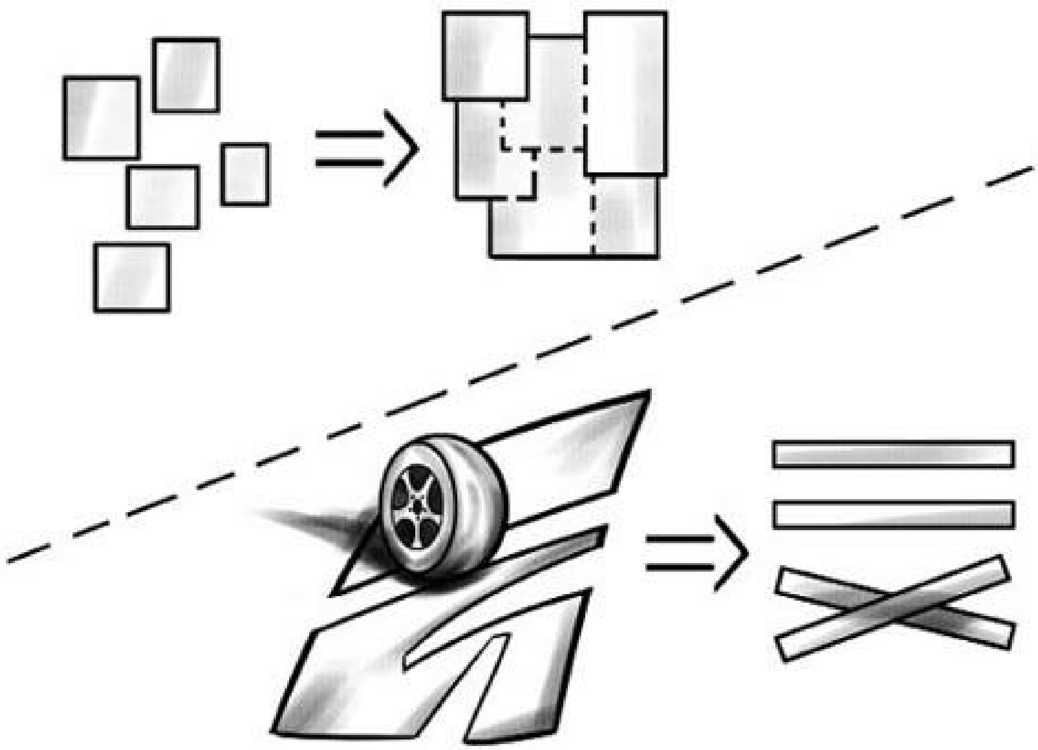
契约：工业流程化

工业社会是一台精密的座钟，各个部位像齿轮一样严格地咬合在一起，毫无意外地重复转动着。一个严格分工的社会，每个人只是社会角色下的假面人。人们在效率与完整之间只能做出优先效率，牺牲人的完整性完成任务。

人类利用空间的方式由面空间转向线空间，这不是一个个体使用空间方式的变化，而是群体共同使用空间方式的变化，线空间的使用更多体现在人类的社会分工。

社会分工合作才是线条社会得以运作的基础。比如，山里的农民能够吃到水边的鱼、海边的农民能够吃到山里的粮，是因为他们有简单的社会分工。科学技术的进一步发展使人们不只是生产不同的食品，还生产不同的用品，你生产牙膏、我生产脸盆、他生产毛巾。更详细的分工比如一条牙膏生产线上，牙膏皮、牙膏、牙膏盒子都由许多不同的工人分别完成，各自只完成生产的一个环节。社会分工让每个人只是一个小线段，多个人形成的线段拼接起来，通过社会合作组成完整的线条。

农业社会中维持社会关系的力量主要来自血缘，在血缘的主导下繁衍生息。人们密切依赖土地面空间的生活方式，地缘是社会关系的辅助。工业社会到来，血缘已经无法主宰社会关系，还需要适合社会分工下线条空间的利用，将每个人的小线段拼接成长的合作链条的力量是来自契约与规则，契约是关系的基础，规则是契约履行的保证。



农业社会和工业社会的形成

工业社会的线条，不仅仅反映在人和物的运输上，也反映在社会分工合作的方方面面：工业生产的核心机制称为生产线，生产线上的人力与机器按照生产线的流水来组织；企业之间的合作叫作供应链，物资顺着供应关系的链条流通；生产管理的上下级关系也叫指挥链，管理控制一样依赖线条关系……

工业社会在方方面面都表现出线空间的特征，因此工业社会的规则就是流程——线条流水式合作的规则。因此，工业社会也可以成为流程社会。工业化流程中，每个人都是社会合作链条上的一个环节，工业社会的劳动者必须严格遵守流水线上的规则，而且只有需要严格遵守流水线上的规则，社会才能够高效率运行。

在发达的工业化社会，从社会公共角度看，契约精神是社会的核心价值观，只有遵守契约才能保证社会分工之后合作关系的建立；从个人角度看，需要专业化的技能，当好一颗螺丝钉，技能主要是经验，创新方面要求不多，即便有，也大多是改进型的创新[95]，人更多的不是需要打破规则，而是如何高效率地执行规则，这是专业化的特征：高度熟练而无需整体性要求。因此，工业社会也可以称为专业社会。

20世纪八九十年代，人们标准的工作经历是这样的：20岁的时候，在父母亲戚的帮助下找到一份工作，然后由基层员工开始，5年提升为小组长，10年提升为经理、主管，20年做到公司总经理或副总经理……

人几十年的工作生涯，一般都在干同一类事情，从刚刚参加工作到退休，这个行业本身没什么变化，变化的只是，随着自己经验的提升，走到越来越重要的岗位上。

工业时代，评估人们工作能力最重要的是专业技能，专业依赖经验的训练以及对相对固定的职业流程的深度理解，最终让工作过程达到预期中的高品质，这里没有什么意外，一切按照既定的流程发生，有的只是更高的指标，更稳定的品质。一个人的一生通常都在干一件事，“专家”一词是对一个人职业的最高赞誉，一些国家和地区，不仅仅一个人一生只干一件事儿，而且只在一个地方干一件事儿，人们从开始职业生涯到退休，都在一家公司效忠。

这些并不难理解，在一个固定流程化的社会，整个社会像一个上足发条的钟表，有条不紊地按计划转动，每一个时刻都是可预期的，每一个人不过是大钟表上的一个齿轮，他们要做的不是变大、变小或者离开滚轴做点别的，而是精确地按既定转速转动，与相邻的齿轮密切协作，避免任何意外发生，钟表阐释了整个工业化的要义。

工业社会的分工不仅仅带来不同的专业，各行各业常常不能互相取代，俗话叫“隔行如隔山”，而且人形成的群体也具有不同的属性，形成各个不同的行业，最终实施社会工作的各种设备资源也都具有专业的属性，如煤气管道、石油管道、自来水管道……它们各有所属，互相独立。工业社会是个高效率的，但却冷冰冰的、缺乏人情味的、机械的按照既定规则不断重复的社会。

点空间：断裂的合作链条

当报纸、杂志、地面店铺切实感受到行业性危机的时候，应该认识到，这不是简单的企业经营问题，工业社会赖以存在的基础正在分解，供应链、指挥链条、物流链……维持线条社会的各个链节正在断裂。

互联网打破了钟摆的单调，时间来到21世纪，人们不再把一生为企业的效忠作为最高职业荣耀，三到五年谋求一份新职业不再变得罕见，甚至三到五年就会换一个新的行业，去年做社区服务今年就做了电子商务，去年卖美容护肤今年开始卖服装衣帽……人们的职业操守出问题了吗？企业也越来越担心人才流失。人们不再愿意待在一家企业里终老一生，每天过着像钟摆一样的重复生活。

当我们拥有丰富的信息可以充分评估环境时，便经常有重新评估既定工作的契机，所处的工作单位，维持商业往来的伙伴、团队成员以及拥有的资源，即便不是最好的，会是最合适的吗？能够联系到的资源与已经拥有的资源如果有重大的差距，我们会甘于满足现状吗？更重要的

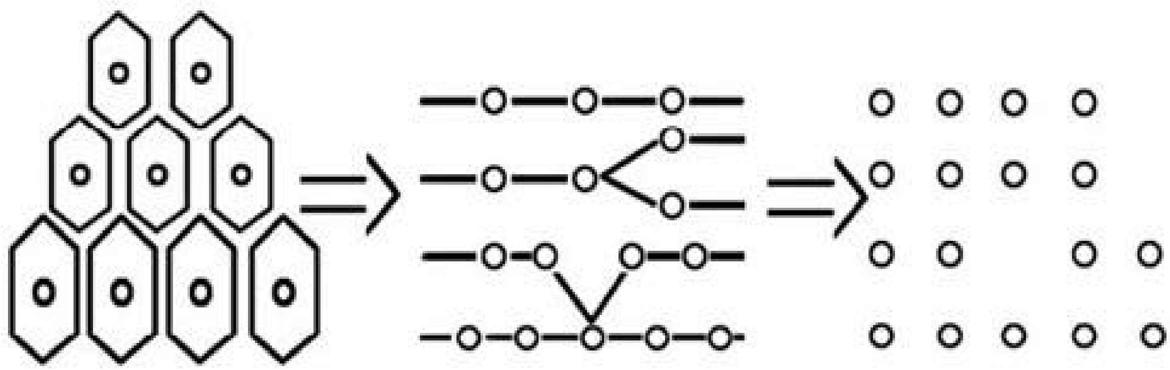
动力来自于创新，信息化带来的不断创新，让固定的生产合作不能发挥作用，重复性的工作变得越来越没有价值，人们工作中最重要的不是如何与别人配合而是如何找到最合适的合作者。

在互联网行业，许多新名词层出不穷，从第一代互联网论坛、资讯，到搜索、视频、博客、社交网络……新的产品形态快速更迭，而且呈现出越来越综合化的特性，没有固定的流程可循，不依赖某一个专业的技能，也没有什么行业知识可言——因为几年前这个行业还不存在，所有的人都是新人，从业十年和从业一年处在差不多的起跑线上。不仅个人之间的合作关系需要不断调整，公司与公司间的关系也要不断调整，公司业务持续的周期也在迅速变短，你可以对一家企业忠诚，哪怕它出现亏损、重大业务调整也不离不弃，但你无法回避这样一个现实：当企业的生命周期越来越短，你如何对一家只存在了三年的公司保持五年以上的忠诚？！

信息技术的从业者深刻感受到，技术创新而不是执行流程才是真正的工作任务，人们必须不断学习使用新的技能而不是依靠技能的不断熟练，新手正代替熟练工种维持社会运转，一旦你成为老手，也正是技能不再有用的时候。试图稳定的企业业务正遭遇外部不断出现的新业务的挑战，保持流程顺畅运转的规则变得不稳定，不稳定的规则如何遵守？

如果说工业化时期，人们都是流程化链条上的一个环节，他们依靠规则连接到了一起，那么现在，规则急剧变化，链条正在断裂，流程化的工业社会变得不再稳定。固定组织被打破、封闭流程失效，工业时代兴起的传统企业价值日渐失去支撑，社会的固定结构变得更加松散，钟摆正在失去节律。

电子媒介传输不需要依赖相邻空间的元素运动传递，工业化的线空间，正在被电信号切割，变成点空间。社会结构从面空间、线空间到点空间的演化，是空间解耦的过程。



面社会、线条社会、点社会的进化

什么让公司不再稳定？是什么打破了传统工业的稳定链条结构？答

案是通信技术。

机械时代的社会合作是通过机械媒介的物理运动来实现的，机械运动通过线条状的公路、铁道来实现，中间还需要各级不断转运和传递，需要规则将各级线段连接成更长的线条，这些线条的连接也需要稳定才能实现物品从头到尾的运输，工业社会的稳定合作关系是由机械运动的长期性决定的。电子媒介出现，看上去有线电缆或者光纤也是类似公路、铁道的线条，但这些线条一旦铺设完成，不再需要中间人力的介入，电子媒介具有瞬时传输的特性，地球上任意两个点之间的信息传输时间短于1/7秒[96]，这个时间对于人的感觉来说几乎没有延时，电子媒介具有跨越第三方直接联系的能力。

信任：熟悉的陌生人

社会的流程被打乱，整个社会像是进入了一个自由贸易市场。

信息化进入点空间，流程化的规则不再有效，社会化生产已经没有办法在固定的合作者中维持稳定。社会合作进入到新的时期：交换。交换不是新概念，农业社会后期，劳动产品剩余的时候就开始有产品交换，工业社会，几乎所有的消费品都是通过产品交换获得的，那这里要说的交换是怎么回事儿呢？

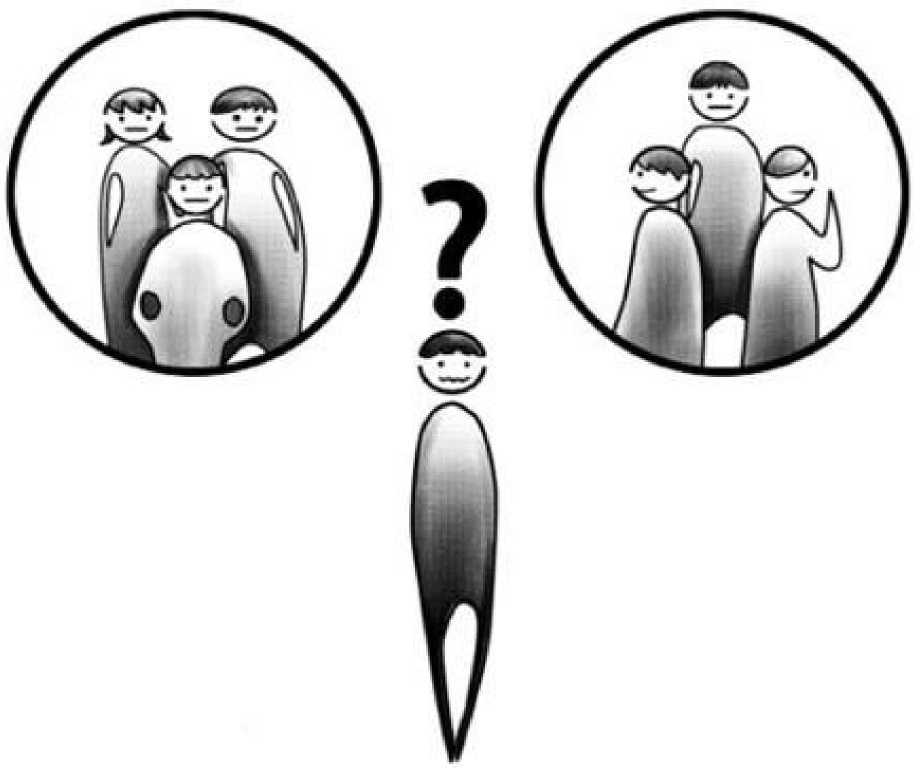
工业社会虽然有产品交换，也有充分的自由市场，但工业社会生产到消费的主体还是固定的流程化过程。生产的时候，公司内部的流程化协作是在相对固定的人之间进行的，不会每天都在更换；公司之间的合作，原料、生产设备的供应虽然不完全固定，但也通常固定在一个非常有限的范围之内；即便对于最终消费品的流通，除了在零售环节比较接近自由市场状况，在批发等环节也不追求完全的自由交换。也就是说工业社会虽然有交换，但局限在消费品零售分销的有限范围，绝大部分的社会合作是基于固定伙伴、固定流程的。即便是消费品的自由交换，放大一下看，自由度也不充分，食品工厂与服装工厂之间就不具备自由性，消费者没有办法在他们之间自由选择。

马克思的共产主义理论模型是一个比较完备的过程社会模型，从生产到消费的各个环节都是按照计划进行的，是完美的“座钟体系”，连消费品流通环节都是按照各取所需来供给的，是一个彻底的以计划为动力的社会模型。

信息化的社会交换比工业时代的产品交换更进一步，所有社会资源、劳动力的配置都是基于自由交换获得的，每一件产品的单品都是基于自由交换生产出来的，理论上说，我们能想象的任何种类的合作，都能通过自由交换的市场（或者说是媒介）实现。

如何理解上述变化呢？举一个资本的例子，工业社会时期，公司的发展是通过自己积累资本发展来的，而到了互联网时期，许多公司的发展是通过市场募集资本来实现的，自己积累资本是通过固定的过程实现的，市场募集资本是通过交换资源实现的。信息化社会中，公司新业务发展也更多地依赖资本并购而不是自行发展，说明公司结构调整也是通过交换而不是通过固定的过程实现的。信息社会是彻底的交换社会。

从面社会的自给模式、线条社会的流程模式到点社会的交换模式，社会合作方式在不断进化之中。从工业社会的产品交换我们也能看到，产品交换的环节刚好是工业线条断开的环节，这也进一步说明，交换是线条断裂情况下的一种媒介化合作方式。



熟悉的陌生人

农业的面社会，生产条件比较固定，在一起工作生活的人是熟人；工业社会的线社会，生产线利用契约与规则管理，陌生人有条不紊地实现社会分工与合作；信息社会的点社会，生产线瓦解，一起工作生活的人必须是熟悉的，但他们可能是没有见过面的陌生人。

社会关系：血缘、契约与信任

社会合作的基础是什么？农业社会依靠血缘，工业社会依靠契约，而信息社会则依靠信任。互联网的世界，你的世界活跃着许多熟悉的人，但却从未谋面。

从农业社会的面空间到工业社会的线空间，乃至现在的信息社会的点空间，社会合作关系发生了什么样的变化呢？

农业社会的面空间，合作是通过血缘+地缘关系实现的。农业合作发生在一片土地上，血缘关系构成合作的前提条件，地缘关系是合作的实现方式，一个家庭是社会合作的最小单位，当家庭由于意外缺失了一名成员时，比如中年丧偶，失去了男性劳动力，此时，家庭将陷入重大危机，危机的解决常常需要等到丧偶妻子找到第二任丈夫才能解决。血缘、地缘构成的协作关系，是非常固化的，对于绝大多数个体，是一辈子无法改变的，所以，农业社会家庭的稳定是社会稳定的基础。

在工业社会的线空间，合作是通过契约+规则的方式实现的。工业合作发生在一个链条上，工作中的指挥链、客户关系链、供应链、物流运输等都是线状链条，契约使得链条形成，比如签约到一家公司成为雇员，意味着成为其工作链上的一个环节，也决定了客户关系链、供应链等，规则保证了链条合作的正常进行。

农业社会的生产合作基于人之间的信任，所以，农业社会是以人为中心的社会。农业社会人与人之间的信任，主要来自于天生的血缘，后天的信任虽然有，但也需要借助血缘的方式，比如拜把兄弟、认干爹干娘、姻亲。非血缘关系的合作，其工作成果回报缺乏有效保证机制，信任关系难以通过后天方式形成。农业社会没有模型，也就没有规则可循，合作难以达到精密高效。

工业社会的生产合作基于人之间的规则，所以，工业社会是以规则为中心的社会。农业社会中人与人之间的规则，通过遵守契约而不需要血缘来保证，社会公共组织比如政府保障了契约的有效性，是通过公共机制实现的。工业社会的契约需要建立在可以预测结果的基础之上，否则，契约就无法通过公共组织监督执行，必须且需要有成熟模型支撑，工业社会才有精密高效的合作。

信息社会的点空间，合作是通过信任来实现的。工业社会的契约与规则对成熟业务模式是有效的，随着生产技术的提高，成熟业务方式只需要机器就可以全部搞定了，人的价值在于创新与创意，所谓创新就没有成熟模式支撑，结果难以预期，契约+规则不再有效，人与人之间难以建立起稳定的合作关系，工业化的链条社会分解成信息社会的点。

信息社会的生产合作关系重拾信任，信息社会也是以人为中心的社会。与农业社会不同的是，信息社会的信任关系不只是来自于血缘，更多来自于后天，信息社会提供了透明公开的机制，个人行为接受公共部门的完全监督，人与人之间的信任可以通过历史行为来积累。农业社会生产力低下没有模型，信息社会生产力发达，建立模型不再是人的工

作，信息社会没有规则可循，依靠人与人之间的高度信任达成精密高效的合作。从血缘、契约到信任，社会关系从身份决定转向行为决定。

从这里我们认识到，社会结构性在信息社会正在减弱，信息社会重回以人为中心，人与人之间的关系不是静态而是由行为驱动的，而且，信息社会的以人为中心与农业社会的以人为中心不同，信息社会不是以泛泛的人为中心，是以自己为中心，从自己与周边的关系入手，逐层展开整个信息社会的画卷。

社会化生产

工业社会实行社会化大生产，规模是社会重要的效益手段，信息化之后，社会化生产是否还持续规模化之路，没有固定关系的人之间如何形成社会化生产的关系？不仅仅新闻类媒体依赖媒介，传统的经济、社会类实体也需要依赖媒介。

问题与思考

1. 为什么工业化时代有钟表一样严密的分工？

2. 信息化带来人类的去分工特征，与人类早期没有社会分工的区别是什么？

3. 后工业时代，为什么钟表系统不再有效？

4. 如何理解自然人、角色人、社会人？三种人对应了什么样的社会合作形态？

5. 为什么说信息化的个性化生产是比工业化大生产更大规模的社会化生产？

6. 企业媒介化、众包、用户制造反映了什么发展路径？

7. 专业人才不再受重视的背景是什么？

8. 精密型的社会分工合作为什么消失了？

9. 为什么说用户行为数据等于工业时代的库存？

10. 财富的多少是由什么决定的？

互联网不仅促使新闻媒体开放，也促使社会机构开放。现在是酒香

也怕巷子深的时代，越来越多的社会实体，包括百货商店、制造商、餐饮服务机构甚至旅游的俱乐部，都需要考虑如何依赖媒介生存，而原来，它们只需静静地依附于城市的丛林之中。

固定合作：座钟机制

当许多公司花费巨额资金进行媒体宣传的时候，大型企业数量众多的员工是否能够发挥类似媒体的力量？

一家电视台或者报纸如果有稳定的一百万观众或读者，那它们天天都会成为人们街头巷尾的议论话题，然而，一家数十万人的钢铁公司，连家属也算一起有百万，钢铁公司却不会上新闻头条，也不会成为街头巷尾的议论话题，当然它也根本不需要上新闻媒体。

钢铁公司生存在稳定的社会关系之中，有固定的铁矿石供应厂，有固定设备公司提供炼钢设备，也有稳定的销售伙伴，房屋建设公司、桥梁道路公司，他们每年消耗的钢材虽然都在变化，但通常不会出现太大变化。因为社会关系稳固，钢铁公司不需要每天出现在新闻媒体上，吹嘘自己的钢铁为什么值得购买，也不需要广告自己需要什么样的铁矿石，维护那些固定合作伙伴[97]的支持，胜过任何一种媒体的宣传。

我们来看看生产企业与合作伙伴之间的关系。

一般来说，生产企业并不直接面对顾客，而是面对客户：从批发商逐级批发，最后到终端零售市场才销售给顾客，完成产品经各级批发商到零售商过程的是渠道，渠道是相对固定的，生产企业销售人员的主要工作就是维持与批发企业的关系，让产品能够在渠道中顺利流通。顾客对产品的选择性，主要表现在零售环节，由于传统的地面店与位置相关性很强，日用卖场比如超市的顾客一般就集中在附近的几个小区，专业卖场比如电器商城覆盖的范围大一些，但位置属性也非常强，零售商店之间的竞争，位置是首要考量。



座钟一样的精密机构

在电视时代，广告虽然非常重要，但常常是辅助性的，它只对零售购买市场有一定的影响，比如牙膏、牛奶等日用品，广告会影响最终消费者对品牌的取舍从而影响产品销售，但是，更多产品的流通不是通过电视广告实现而是依靠专业的批发渠道实现的，图书发行渠道、水果批发渠道、建材市场……渠道具有长期的稳定性，保证了社会产品有序地流通，传统的工业生产具有稳定的线条式的协作关系，企业间的商务信息也常常在协作的链条中传输，企业和从业者生活在一个相对封闭、稳定的体系中。

渠道是把产品向顾客分发的通道，一家报社，雇用一些发行员，负责将报纸发送到每个订户手上，发行员相当于报纸的发行渠道，报社一旦建立了发行队伍，再增加发行一份报纸，边际成本非常低，如果另外一家报社再独立建立一支发行队伍，成本就和当初这家报社建立发行队伍的成本一样昂贵。同类产品发行的时候，渠道通常具有规模性优势，规模越大性价比越高，在传统的分销行业就形成了一些独立渠道商，他们负责各类产品的流通。不过，发行渠道的边际成本优势，并不在任意条件下都同样有效，当在报纸发行渠道上增加牛奶发送时，其有效性就会下降，远不如增加一份报纸那么有优势，当用报纸渠道来送汽车时，

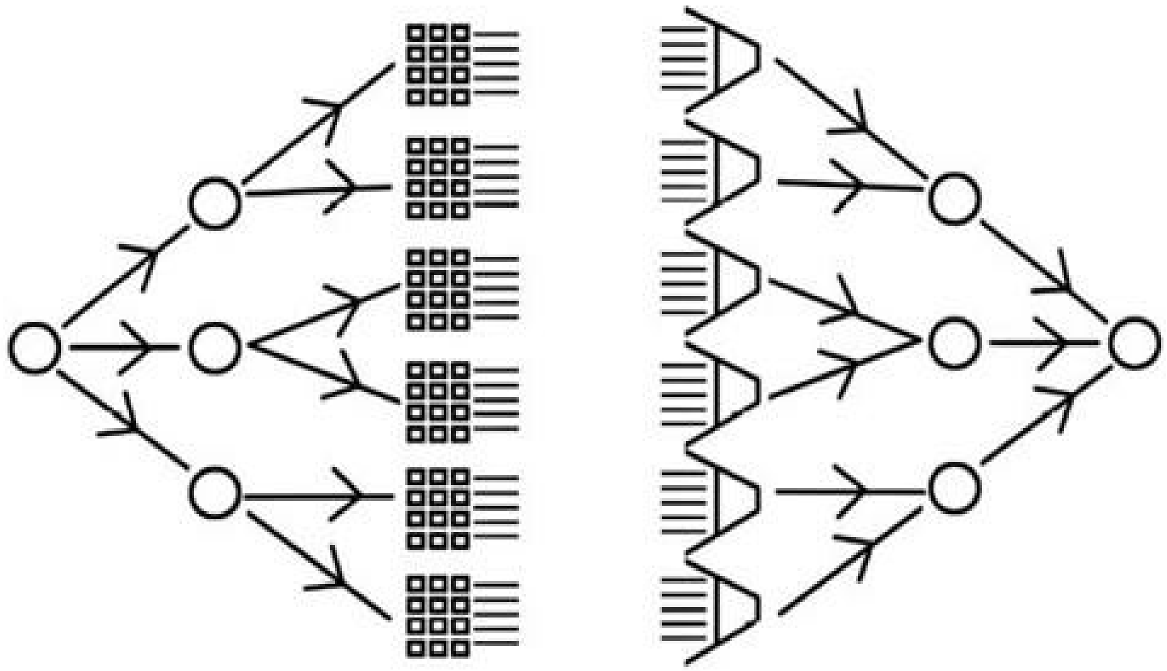
渠道几乎完全失效，传统的渠道对于被传送的内容，具有不同的适应性。

导致渠道失效的原因首先是因为运输要求不符合，不同产品的包装规格和传送时效性要求不同，要求全程冷藏的食品，不能交付给运输鞋子的汽车运送。导致渠道失效的更重要的原因是传统渠道不仅仅要起到运输产品的作用，还要起到找到顾客的作用，比如零售渠道超市，当牛奶运输到超市的时候，牛奶厂并不需要知道自己的顾客是谁，而是由超市通过货架陈列来找到顾客。

在成熟的工业社会，社会生产是相对稳定的，产品具有稳定的品类，一种产品能够销售多年，顾客群通过经验数据具有可预测性，渠道帮助生产企业找到顾客是可行的。这也说明，传统生产企业和各级批发商，都是社会合作链条中的一个环节，没有什么特殊性，虽然生产企业羡慕批发商有销售资源，批发商也会因为争夺终端顾客而烦恼。

传统批发渠道是分级式的，一级批发、二级批发、三级批发……最终到零售，在这样的格局下，批发渠道是树状的结构，树根在制造商，各级批发商、零售是树枝和树叶，批发商通过层级批发方式，在实现物流运输的同时找到顾客。有一些生产企业的供应商也是一棵树，只不过是一棵倒立的树，从各个分散的原料供应商逐步集中起来，最终形成两棵根部连在一起的树状渠道。

我们以蔬菜为例，在供应链一端，供应商通过挨家挨户从菜农手里收购蔬菜，然后汇聚到蔬菜加工厂，这个过程是按品类分类的过程，到了加工厂之后，白菜归白菜、黄瓜归黄瓜，加工厂对蔬菜分类批量加工，加工后的蔬菜产品进入批发市场，从一级级批发到零售商店，卖到顾客手中。



树状销售链与树状供应链

传统的批发商与生产企业接近的部分是“大渠道”，是大批量的运输，然后逐级进入“小渠道”，产品在渠道逐级运输时，是同质品：商品没有个性特征，按照规格进行批量生产，同类型号产品的副本都是相同的，可以互相替代。只有到最后的零售终端，才知道某一个产品最终送给了哪个具体的顾客。也就是说，传统的渠道其实只能运送批量的同质品。

正如社会进化中所说，工业社会像一台座钟，竞争对手和合作伙伴就是钟表的齿轮，相互之间有严格的位置关系，有条不紊地完成精密的协作，未来没有意外，上帝说完规则之后，便倒头就睡。

社会合作：大众媒介化

电子商务改变的不只是消费者购物的方式，而将最终影响社会的生产合作形态。在媒介进一步自由的冲击下，维持固定的渠道已经成为几乎不可能的任务。企业不再专有渠道，渠道演变成公共性资源。

在传统商业社会，竞争导致不同品牌的产品更迭需要历经数年甚至数十年的时间，因为产品流通渠道相对固定，企业面对渠道的数量有限，渠道批发量非常大，生产企业、各级渠道商、零售商都无法面对过于剧烈的流通波动，都尽力维持相对稳定的关系。

信息化打破了这种宁静，电子商务来临。开始，零售商们只是把电子商务看成网络销售的渠道，但随着电子商务普及度提高，许多商品通过网络购买比实体商店具有优势，不需要高成本的店面展示，且物流成

本相对更低，对于买家来说，网络购买几乎不需要考虑地理位置。

如果买家不再顾虑地理位置，那么原本分散在不同街区、城市相安无事的同类商店之间立即就有了竞争性：他们需要在大范围争夺相同的顾客，各级批发、零售渠道之间越来越呈现出竞争性而不是合作性，渠道竞争又进一步加剧同质商品的生产竞争。为了防止客大欺店或者店大欺客，生产企业与客户之间的合作都开始多留个心眼，合作关系不再稳固，小心翼翼的平衡被打破。技术竞争也让越来越多的产品同质化，一家公司能维持自己产品特色的时间越来越短，利润的降低又迫使企业每时每刻都在考虑如何降低成本，在信息日渐透明的情况下，同质化产品追求低成本最终摧毁了企业与客户间稳定的合作关系，企业每时每刻都在寻找更高的性价比，甚至性价比才是许多产品的真正特色。

不仅仅是生产企业与客户之间，供应商与生产企业之间，各类实体企业的稳定关系都变得微妙起来，比如原料供应商、设备供应商、备件供应商……当人们意识到，即便在稳定的合作结构中有一些优势，只要不能在产业链中处在主导地位，便可能随时在合作而不是竞争中败下阵来，在“供应商（多级）——生产企业——批发零售商（多级）——客户”的社会渠道化合作模型中，面对信息透明的环境，主导地位才能保持真正的优势，问题是，任何一种稳定的合作，不可能存在多个主导者，像封建帝王的宫廷内斗，每个人都想成为最接近皇帝身边的那个人，而一旦成为了皇帝身边的人，随即也就成为昔日兄弟们暗算的对象，每个人都盘算着取而代之，今天你受宠、明天他受宠，传统稳定线条式的商品流通模式正面临崩溃。

企业无法依靠固定合作伙伴获得安全感，寻找新的合作者而不是埋头生产成了企业的头等大事，但一个新的合作者能带来多大的安全感呢？如果安全感的获得需要通过不断更换合作伙伴来实现，事实已经走到了另一面，寻求合作应该成为企业的日常事务。

企业对媒介的依赖逐渐提高，客户和供应商都需要通过公共媒介才能找到，并且都是一次买卖！一家企业无法维护好既定客户，企业实现与其他企业的合作都要通过大众媒介的机制实现，以便每一次获得原材料、获得订单能够获得大众媒介的支持，实体企业正在日益媒介化[98]。

既然实体企业都在媒介化，那么是不是所有的公司都应该变成类似传统的渠道公司，或者都需要经营一个属于自己的营销渠道，还是说只有一个渠道型的企业才会赢得商业？这个渠道不仅实现产品的销售，还能实现与合作伙伴的资源交换？实体企业媒介化之后，传统的渠道会如

何变化？生产企业究竟如何获得渠道？

生产企业与客户、渠道商的社会分工，会因为产品升级换代的周期变短而越发不稳定，企业为了在同质化市场获得顾客，不得不靠创意不断更新产品设计，产品更新换代的周期越短，渠道商就越没有足够的时间知道新产品的顾客到底在哪里。

产品的快速变化，也促使传统的渠道发生了分离：寻找客户与运送产品相分离。渠道分离之后，寻找客户的任务不再由负责运送产品的渠道去完成，电子商务，所谓的B2C（Business-to-Customer）模式就是这样一种形式：电子商务网站通过网络宣传寻找顾客，顾客下单之后，由专门运送产品的物流公司负责送达。不仅仅渠道分裂成了寻找客户与送达产品两个部分，而且，寻找客户是通过互联网线上实现的，送达产品则是通过物流公司线下实现的。既然线下渠道不负责寻找顾客，运输的时候就必须接受指定顾客，分离后的线下渠道需要具有定点的投递能力，称作交换型物流。

有了交换物流，生产企业不需要自己再建设专门的实体渠道，只需要维护好顾客关系然后借助物流共同实现渠道能力，这条通道虽然不是固定的，但在需要的时候甚至比专有的渠道传送能力更强，称为虚拟渠道或者叫公众物流。企业媒介化并不意味着每个实体公司将要花大力气去建设实体的渠道网络，媒介化通过虚拟渠道就可以实现。

外包、众包：突破企业边界

通过使用外部资源而不是内部积累实现生产，资源的公共属性得到了极大发挥。

实体媒介化的压力也会传递到企业内部，既然企业与企业之间无法保持稳定的合作，那么企业内部又怎么能保持稳定的协作[99]呢？从企业效率的角度看，如果生产中的环节借助外部资源能够以更低成本更有效地实现，原本企业的内部协作就会转移成外部合作。

将企业内部的工作转移到企业外部被称为企业外包[100]，与传统企业的供应链不同，供应链是以生产出来的标准产品作为合作内容，外包不是标准化的产品，不只是为合作方提供原材料或者设备，而是与企业内部资源形成协作关系，甚至包含整体的解决方案，外包是一种服务而不是产品。下面列举几个外包的例子：

人力资源外包。人力资源配置在企业中非常重要，但人力资源管理常常不是一个企业的核心业务，将人力资源工作的全部或者部分委托给专业的人力资源机构是企业降低成本提高效率的有效方式。

软件外包。在生产型企业，需要涉及利用软件技术改善生产流程，

会将软件的开发工作委托给第三方软件公司，或者一家软件设计公司，为了专注于自己核心设计部分把非核心的软件项目交给人力资源成本更低的企业开发。

外包的核心在于两方面：一是降低人力资源成本，二是专注核心业务，因此，外包协作关系上，外包公司总是感觉比被外包公司低一等的感觉，因为外包干的是低人力成本、非核心业务。外包的价值在于，企业之间不仅仅是产品供应链关系，还可以像企业内部一样是协作关系。

企业实现媒介化之后，通过外包方式提高效率是一种必然趋势，不过，外包方式的灵活度并不高，外包公司与被外包公司的组成和传统企业的结构差别不大，只不过，企业内部的协作是长期的，而外包协作是基于项目的。外包是公司级别的正式合作，涉及的人力资源调动规模较大，外包只能在大项目上开展；外包作为企业间的商业合作还需要有清晰的愿景描述、正规的合同格式，否则合作无法可控开展，外包模式也只适合相对成熟的行业。

比外包更加适合实体媒介化趋势的是众包[101]，众包是一种适合小团队甚至个人参与的企业资源配置方式，企业（也可以是个人）将公司的项目在互联网公布，参与者通过网络方式来认领分包，比如一个公司需要设计企业标志，设计团队网络认包之后，通过网络完成分包任务。

众包与外包的区别在于，众包更偏向于面向非特定对象，以自愿为原则，项目方对结果并没有确定性预期，更适合创新、创意类的项目，如果从项目分包的角度来理解众包，会觉得众包是一种更松散的外包方式，随意度更高，缺乏管理和控制很难适应于大项目和商业目标。

众包中一种普遍的形式是开源项目，比如Linux[102]，许许多多的工程师参与到项目中，为项目工作，但他们工作关系松散而且没有任何金钱方面的报酬，看上去是一种完全的业余状况，但如果你因此就认为他们的工作价值有限或者只是学生的习作就大错而特错了，Linux以及衍生产品已经是IT市场上最大的操作系统平台，主导着整个信息产业的走势。

众包模式与传统产业有着天壤之别，所有参与者都没有获取报酬，那么他们如何获得回报呢？开源的众包模式规定，开源产品大家可以以免费的形式获得，要求只在于所有利用开源产品做出来的附加工作，必须以同样的方式贡献出来，让别人也可以免费使用。参与到众包项目中的人，像是一种互助组织，他们在合伙搭建一个公共的平台。

众包颠覆了工业社会产品流通的基础，工业社会通过产品交换实现流通，产品交换以及由此衍生出来的通货交换是社会分工合作的核心，

众包模式意味着，社会生产可以共同营造一个有价值的公共服务体系，像政府提供的公共服务一样，或者成为政府服务的一部分，人们借助这个公共体系不需要交换产品就可以实现社会分工与合作。

从企业内部生产到外包再到众包，企业的封闭边界被打破。原来企业内部和外部是有区别的，项目属于企业，不是企业内部员工通常无法参与到工作中，现在，参与到一个项目中并不需要成为企业的一员，内部外部的区别在慢慢消失，实体企业的内部关系与外部关系一样，都通过媒介来实现。作为生产的组织单位，企业、公司等存在的必要性越来越小，社会生产朝着以小团队甚至个人为中心组织的方向发展。

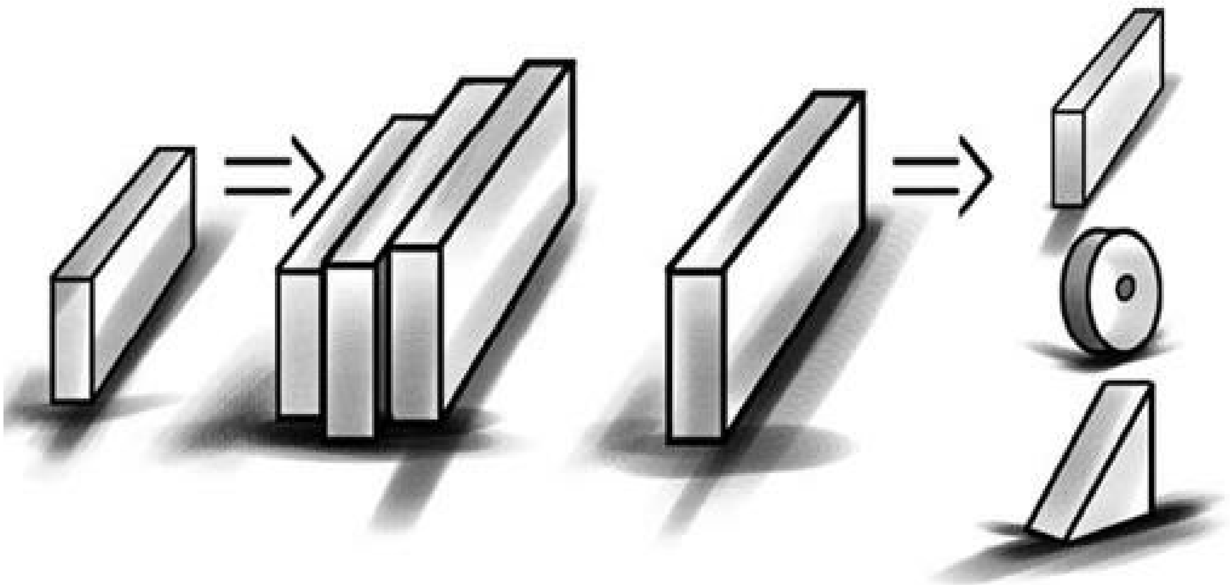
信息社会生产：创意取代拷贝

工业社会价值体现在拷贝中，信息社会的价值体现在创意里。信息化让创新成为日常活动。

农业社会和工业社会的劳动，是重复性生产，比如种田，年复一年劳动得到重复的产品：水稻；比如纺纱，日复一日劳动得到重复的产品：布匹。我们把重复生产得到的产品叫作拷贝，这种生产方式也就叫作拷贝型生产，农业社会、工业社会的生产基本都是拷贝型生产。拷贝生产的背景下，农业社会每个人都只能使用自己生产的产品，是因为社会生产力达不到合作的要求；工业社会生产力得到提升，通过社会化大分工规模化地实现产品的生产。

随着智能技术高度发达，只要人能够描述清楚产品最终的模样，不需要任何人再介入，智能机器便有能力完成所有拷贝的生产。不需要人的介入，经济学理解为生产的边际成本为零，信息社会之后，重复性的拷贝生产不产生传统工业意义上的价值[103]。

信息社会人们生产的不是拷贝，是什么呢？是创意[104]。创意并不是信息社会的新概念，工业社会时期一样也有创意，比如产品的更新换代依靠的就是创意，不过，工业社会创意的价值常常并不由消费者直接购买，而是折算到产品拷贝中，比如一本书包含了作者的创意，作者的创意是一次性的，而创意的回报却折算到每一本书中，出版社每卖一本书的价格，包含了制作书的印刷成本、发行成本，也包括作者的创意（也就是版税）。创意是知识产品，创意价值通过知识产权的形式兑现。产品升级中的创意回报，也是通过出售新版产品的拷贝实现的。



拷贝生产与创意生产

工业社会的劳动与信息社会的劳动的区别，与实体媒介化浪潮是吻合的，企业实体之间合作不稳定，说明有规律的重复生产越来越没有价值，有价值的是创意，而创意是无法通过规则化来实现合作或者协作的，也无法通过类似工业社会的产品交换来共享，人类要实现智慧的协作而不是生产能力的合作。

信息社会生产的核心是实现创意而不在于生产拷贝。农业社会的生产消费一体化是因为生产能力不发达决定的，信息社会的生产消费一体化是因为生产能力极端发达。

拷贝型生产对应着第一种社会化大生产：契约型大生产。由座钟式的规则决定其模式，整个社会合作表现为统一的形式，规模化是拷贝社会大生产的重要特征，规模越大越具有更好的经济效益。创意型生产对应第二种社会化大生产：信用型大生产。契约型大生产组成了相对固定的产业链条，信用型大生产则每一个环节都通过市场（媒介化）来进行。

消费者生产：生产与消费融合

消费者不只消费产品，也参与制造他消费的产品。大规模社会化生产不再是社会财富的积累方式，小规模个性化成为主流。

传统的概念中，生产是企业的事儿，而消费者的职责则是消费。正是消费者介入了生产过程，信息化生产与工业化生产便有了区别。

互联网Web2.0概念中有一个与内容生产有关，初听上去非常有意思的说法：用户制造内容[105]，这像是一句玩笑话，不管什么时代，如果用户不是特指，什么内容不是用户——人制造的呢？

先来看看报纸采用稿件的过程：作者向报社写信投稿，报社组织编辑进行编审，报纸印刷后向读者发行。报纸生产的过程是这样的：作者（创作）→投稿→编辑（选择、审校）→印刷、发行→读者（阅读）。这只是个粗略的轮廓，如果算上中间真实的人员参与，比如邮递员和邮政车的来回转运、编辑们的相互校对，链条实际上要更长。我们来看这个链条，作为一本能够卖钱的杂志，作者、编辑是工作人员，读者是消费者，工作人员为消费者提供产品——杂志。

我们再来看看互联网上一个博客网站采用文章的过程：博客作者（创作）→发布到博客站点→博客读者（阅读）。博客作者写文章到博客网站，网站自动更新文章列表，读者阅读报纸和博客的过程有一点区别，博客网站上没有编辑来编辑审校，博客作者的文章直接传给了博客读者，考虑到报纸上的文章编辑也不做修改，也不算是个什么大不了的区别，不过，经常使用博客的人会注意到，我这里特意是用了“博客作者”与“博客读者”的称呼，实际上，博客网站通常并不做这样的区别，因为，博客网站的作者也是读者，读者也是作者，网站只是开了个网络版报纸，并没有花钱雇人来写，也没有花钱雇人来检查文章质量，网络版报纸上的文章是用户（读者）们自己写的。从社会生产的角度可以这么来说：一家公司虽然有很多消费者（博客读者），但是，公司并不给消费者提供产品，产品是消费者自己（博客读者、作者和部分博客用户）生产出来的。

大家可能觉得，网站只不过是把作者与读者用一个名字来说罢了，毕竟同一篇文章的写与读不是同一个人，那么继续往下看：

博客读者的评论直接写到了博客作者的文章下，博客作者看了博客读者的意见之后修改文章，看完文章觉得好的人会把文章的地址发给朋友让更多的读者看到文章，此时读者在一定程度上充当了编辑的改错和推荐功能。互联网上，创作、编辑、出版也不再严格遵循既定的步骤顺序，作者可以在作品发表以后再来回修改，读者与作者的身份也不再泾渭分明：原文作者与长篇评论的作者，谁是谁的读者或者作者呢？如果一群人参与了互相阅读、评论的过程，就更加眼花缭乱了，作者、读者的身份不再像报纸时代那样固化，一篇最终有价值的文章，可能是由一批人互相讨论而最终完成的。作者不再是单一的稿件提供者，读者也是稿件发布与传播的重要参与者，互联网上习惯称呼他们为用户，用户不只包含作者，还包括读者，他们也贡献了内容：评论、修改意见甚至直接共同创作。

由此可以感受到，用户制造不只是用户的角色发生了改变，客串起了工作人员，而是改变了整个生产过程，事实上传统工业由生产到消费

的顺序变得模糊，生产与消费已经越来越难分辨了，用户不仅仅只是生产信息内容，也生产实实在在的日常消费品，用户制造也是消费者生产，用户制造内容升级到用户制造产品[106]或者用户制造服务[107]。联想起农业社会早期，当先民们左手在树上摘下一个苹果，右手把灰抹掉之后塞到嘴里，哪一个动作是生产？哪一个动作又是消费呢？



摘下苹果直接吃

传统工业中的消费者与雇员或者工作人员一起，都是互联网的用户，他们一起服务于正在使用的产品，参与产品改进，提升服务水平，在信息社会，产品的使用者同时也是产品的制造者，这有点像农业社会早期，人们消费自己的劳动品，种田、养蚕每一样劳动都是因为自己要使用，既是劳动者又是消费者，当然，信息化条件下的劳动者、消费者合二为一到用户，但这不是农业社会的简单反转。

社会人：固定组织的瓦解

企业与企业之间没有固定的联系，不再维持静态的产业链关系，企业自身也没有固定的结构，企业是依靠个人的社会化活动维系的。人将以个体而不是依附固定组织的方式参与到社会活动中，人是社会人。与单位人相对，社会人游离于固定组织之外，但却能更加充分发挥自己的价值。

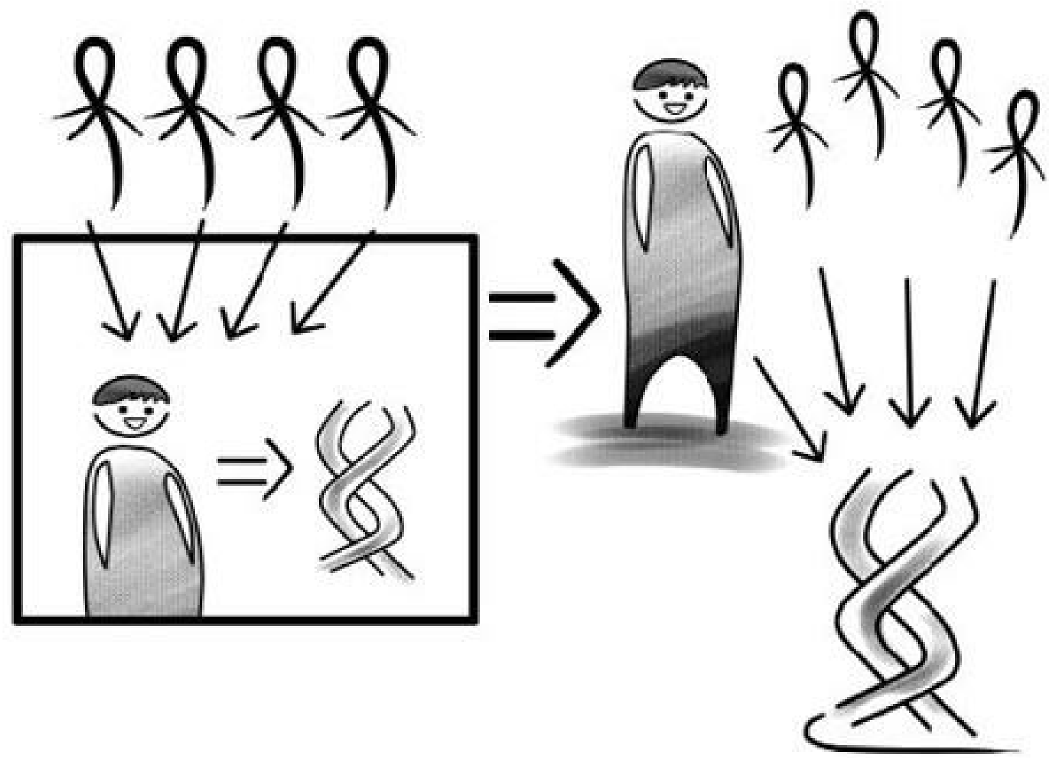
电子媒介的互联网时代，企业的存在方式将会改变：固定的企业、

大企业将越来越少，人将是社会化的，工作协作方式将更加灵活、扁平化，企业以及社会结构正在从以固定组织为中心向以个人为中心演化。

互联网上，用户不会只使用单一一款产品，而是按照自己的兴趣参与到众多的产品中，考虑到用户也是生产者，因此，他们并不寄宿于一家互联网公司，每一个用户都处在社会公共关系网中，互联网用户是“社会人[108]”或者“社会化人”，用户制造正在催生扁平而复杂的社会关系。

人不受实体公司限制服务于多家实体公司是社会协作能力的进步，社会资源配置不再以公司（固定组织）为单位，而是以个人为单位，社会资源配置的灵活度大大提高。也正因为用户不再受实体公司的约束，用户的智慧能自由发挥，让更大范围的其他用户受益。

社会人以使用产品的方式围绕在各个互联网产品服务周围，互联网产品成为一个虚拟的组织，聚集着大量的既是消费者又是生产者的用户，企业更像一个兴趣符号而不是控制机制。这是信息社会实体的未来。



固定组织瓦解

完全社会化的到来当然还需要漫长的时间，在工业企业与信息化实体之间存在一个过渡的世界，应该如何展望这个世界呢？

企业的规模将越来越小型化，一些工作室型的小公司将穿梭在许多大公司之间，成为创新的有力驱动者，小公司的创意能够通过大公司的

平台进行服务。穿梭于多个公司之间的自由人（社会人）越来越多，那些有着丰富创意与经验的专家，奔波于多个公司的多个项目之间。能够代表企业的不再是企业的品牌而是产品或服务的品牌，互联网服务取代真实社区，成为人们聚集的首选方式。专业技能型人才的需求越来越少，综合创意人才是企业的核心价值，人才价值评估更多采用性格特征和知识结构而不是专业经验。行业划分越来越模糊，行业之间的界线大多消失，精密型的社会分工消退，人从角色化[109]中回归，更具有人格化。互联网产品也越来越具有人格化[110]——虚拟人，虚拟人与真实人在人的社交中的地位日益趋同。

在物质和精神双重匮乏的年代，不太可能挑三拣四，只能来者不拒，大家吃相同的大锅饭不会有问题。

物质日渐丰富，人的需要又是相对有限，当人的需要开始小于社会提供的供给时，卖方市场转化成买方市场。买方的消费者有了选择权，不同个体的喜好未必一样，大家的选择倾向也存在差异，潜在的物质越丰富，人们进行选择的差异就越大。当物质再进一步丰富，“选择”本身将是一项具有挑战的任务。一个买衣服的人突然走进数千家卖衣服的大型批发市场，挑选一件“合意”的衣服不再是个简单任务，选择本身需要专门的服务。

互联网正处在这样的时期：信息量发生爆发式增长，网民跌入到信息的海洋中，大量的信息如何体现价值？像传统媒体时代那样由媒体进行公共传播显然体现不出来，每个人的时间是有限的，如果人们都把大量时间都花在集中的公共传播上，最后能被利用的有效信息总量则非常少。

从社会生产到消费的每一个环节，都面临个人与海量信息匹配的问题。也就是个性化——每个人（或者场景、事情）能够单独呈现出不一样的内容，与大众化解决共性相比，个性化是为了保留差异。个性化也是社会的多元化，社会个体能够保持不同的个性让整个社会具有多元化的价值观。

从工业社会规模化大生产角度来看，个性化是为了提高消费者满意度而做的努力，结合用户生产，我们体会到，个性化不是小的规模化生产，是追求个性满足[111]的生产。

从企业媒介化、众包到用户制造，互联网已经深刻改变了社会生产的合作方式，社会资源由固定合作关系配置走向媒介动态配置，动态配置不仅改变了社会实体的合作方式（企业等实体单位必须实现媒介化），也改变企业项目执行的方式，最终企业的基本结构也将改变：企

业的雇员不再隶属于企业，互联网上称为用户的人将是社会人，他们以自由的方式参与到社会化合作之中。

生产单位走向小团体乃至个体的过程，不只是人数量的减少，更是参与者角色关系的变化，众包实际上是众人协作的用户制造方式，使用者在使用过程中完善产品并许可其他人分享使用，与个体用户制造的区别在于，个体用户制造更多只是体现个体的价值，众包则体现了弱组织的合作价值。

从企业为中心生产到个人为中心生产是一个漫长的过程，企业等固定组织的生产是复制型生产，依靠的是成熟的规则，个人为中心的生产是创新型生产，依靠的是创意。个人为中心进行生产的时代，呼应了社会关系进化中关于社会从面到点的演化过程。人类从农业社会、工业社会到信息社会，也就对应着自然人、角色人和社会人三种状态。

需求：财富的决定者

库存不是财富，订单才是，需求才是。

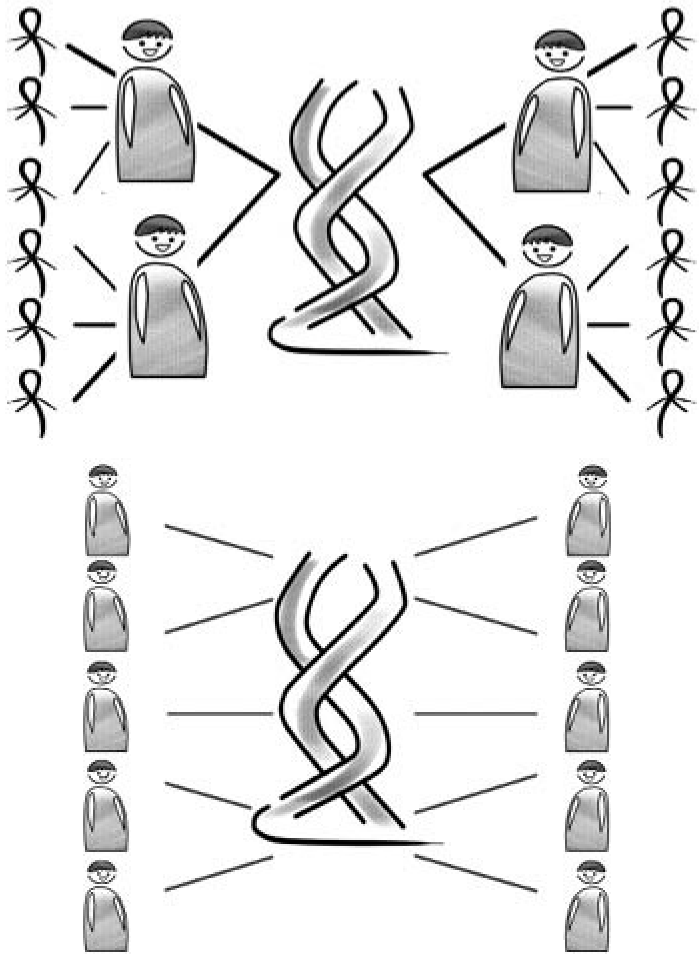
既然产品是由用户驱动生产的，那么产品设计的动力来自于哪里？传统的产品是由企业的战略部门或者产品经理规划出来的，由用户组成的产品创建团队能够贯彻执行好企业产品经理的思路吗？这看上去确实是个问题，如果用传统的企业结构来解释用户驱动的产品将会出现一个悖论。

我们不妨回到企业产品规划的动机，虽说传统产品是由企业的产品经理规划出来的，但是如果再问一句，产品经理依据什么来规划产品呢？闭门造车吗？显然不是，在传统企业产品设计中，有一个重要的环节叫作需求调研，产品的真正目的是为了满足用户需求，产品规划就是要找到满足用户需求的最佳方式。也就是说，看上去企业里面自上向下的产品规划，其实在最上游却是又处在最低端用户！产品经理的规划，无法一一满足每个用户的要求，也未必提前知道新的用户到底满意不满意，用户不同的需求，产品经理只能进行分类管理，找一些有较多共性的需要，分成不同类型的系列加以满足。

如果用户的需求变化很快且喜好并不集中，出现多元化现象，产品经理的设计将面临重大挑战，再有创意的产品经理都无法面对过于多元化的诉求，今天企业的产品经理们正在经受着快速多元化诉求的挑战。

传统企业一方面解读用户生产的悖论，一方面面临自上而下的挑战，这两个不相关的问题却有一个共同的解决之道：既然产品可以由用户制造，那么不妨把用户放在产品设计驱动链条的顶端，我们将看到一个从用户开始的产品设计路线图。用户创造型的互联网产品，驱动力直

接来自用户需求。



不再有人充当服务的中间环节

看上去这是一个全新的产品创造模型，但这个模型真能够有效吗？每一个用户都是需求来源，他们如何驱动产品设计？

用户需求驱动产品的办法可以是聚合[112]需求，信息产品的使用一开始就是聚合需求的产物，早期我们买计算机的时候，常常买裸机（没有安装软件的机器）自己安装软件，软件装成什么样完全自己决定，甚至操作系统也都可以不同，当然，用户还可以选择不同厂家的配件来组装，你可以用甲厂家的主板，乙厂家的内存条，丙厂家的音响……但是，你能想象买一个冰箱柜子回来，自己选配另一家的制冷机吗？有人会说，冰箱的配件也可以是不同厂家生产的呀，这不正是社会分工么？没错，配件可以来自不同的厂家，区别在于，是由用户自己选择就能装配还是必须由厂家装配好了再给用户。

进一步来看，计算机上有许许多多个人开发的小工具，买房还贷的、美容减肥的、背诵英语的……这些开始是发烧友用户在计算机或者手机上开发的自己用的小工具，由于好用，逐渐被身边的朋友认可，使

用范围也越来越大，然后在很大一个范围内，买房还贷工具成为了手机上的普及应用，一些手机厂家会将已经被大量使用的小工具预置到新手机中卖给用户，这可以帮助理解了用户如何驱动产品进展吗？

再进一步，不要将用户需求驱动产品的过程仅仅理解成编写小程序，在程序之外的颜色风格、使用流程甚至个人喜好，只要能够让其他用户受益，都属于产品改进的范围，从这个角度看，每一个用户的个性使用都将有助于产品改进，用户驱动产品的力量比我们想象的要大得多。

聚合需求所要表达的真实含义是，需求直接驱动产品进化。需求是单个用户的真实需求，而不是用户调查统计意义上的需求，每个用户通过改善自己的使用过程来优化或者设计产品。

聚合需求，不是单个用户盲目的行为，考虑到互联网的开放性，在开放体系、开放代码、开放接口、开放界面等开放环境[113]下，单个用户是在一个统一语境的平台上工作，他们的工作能够通过用户的行为形成强大的社会化合力，凝聚成流行性，从而驱动产品有序进化。

我们回到社会人部分中，如何实现个性化？以需求为出发点的生产。传统的企业，其社会合作关系是通过财富积累得到的，企业已经创造的财富决定了其社会影响力与社会地位，而现在，一个企业是否具有社会价值，能否具有号召力，取决于其需求引导能力。

企业的价值越来越决定于用户的需要而不是生产能力。这意味着生产实体的构建理念将完全不同。虚拟渠道让小企业与大企业具有同等的竞争地位，社会产品由创意智慧驱动而不是既定财富的积累。企业将通过自己的行为寻求其在市场中的定位。通常，一家公司具有需求定义能力才能够成长为全球性的巨型公司，而不是因为它是一个全球性的巨型公司才有了用户需求引导能力。这些逻辑，在互联网的世界里，不断演绎。

信息化条件下，以用户个人为中心的生产也是社会化大生产，是拷贝型社会化大生产之后的第二种形态：资源配置型的社会化大生产。个性化的实现是在全球资源匹配的大前提下进行的。

大众行为

群情激昂的互联网上，大众行为将如何展现？谣言能自洁吗？民主是否更加有效？这一切背后，公共常识才是规范大众行为的基础。

大众行为的有效性在于两点：信息的完整性、组织的完整性。完整

性破坏产生谣言，完整性实现的时间决定效率。

问题与思考

1. 个体力量爆发与创意价值有什么关系？
2. 谣言能够自洁吗？谣言如何才能自洁？
3. 如何设计一种合理的网络投票规则？
4. 没有公共常识能否得出正确的结论？
5. 大众行为的目的是什么？
6. 公共常识是如何达成公共所知的？
7. 公共常识是如何形成的？
8. 什么叫群体或者组织的一体化？

人不仅为个体存在，人是社会化生物，更应该为群体而存在。人与人之间如何构成群体，并开展社会活动呢？

互联网让报纸新闻的传播更加快捷、制作成本更加低廉，电视取代报纸成为社会影响力中心之后，媒体将迎来新一波资讯体系崛起的浪潮，然而，正当媒体人兴奋地迎接一个“更加”时，却不想，许许多多个体作者以个人媒体的角色纷纷站出来，说要颠覆传统媒体，他们能够自由发布、直达读者，与传统媒体对比，内容、渠道都不缺，似乎真的是“媒体”，然而，个人媒体常常是传递谣言、泄露隐私的罪魁祸首，他们摄取了传统媒体、公关、营销的利益，反馈社会的却是无穷无尽的信息泡沫。

个体力量爆发

在扁平化的世界里，个体将自由地参与社会活动。

当媒体开放演播室之后，节目受欢迎度大幅提升，这个过程节目组只做了引入用户参与的工作，人们很容易把增加的价值归到参与进来的用户身上，这看上去貌似也有合理性，不过，引入用户互动的节目收视率提升不是几个百分点，而是有数倍甚至数十倍的提升，如果把增加的价值全算给参与节目的几个用户，结果会让人瞠目结舌，个别用户非专业短暂参与的价值要远大于节目组夜以继日的专业工作！

用户的价值还可以从一个反向的例子上看到，一个默默无闻的行业新人，虽然缺乏行业地位支持但却有足够的想法，一天他借助媒体讲出

了自己的观点并得到大范围的传播和认同，一夜之间，新人就可能变成明星，此时，媒体简直是一个造神的机器。

无论从互联网出发的博客还是从传统媒体出发的开放演播室都指向这样的趋势：个体的影响力正在加强，网络越来越突显个人的作用。在媒体开放和个人博客的实践中，不时涌现这样的奇迹：不需要专业的记者，不需要庞大的宣传平台，甚至不需要宣传的团队一哄而上，一个普通人，可以像一家国际级的大媒体一样，制造轰动世界的新闻，人们眼中的社交网络加速了个人媒体时代的到来，而传统世界的媒体，正在消逝远去。公众影响力的中心正在从媒体机构向个人转移。未来，将是以个体为中心的媒体时代。甚至有人还准备好了相应的理论解释：蜂群理论，意思是只需要依靠两只蜜蜂之间的个体活动，不需要任何组织便能够自动产生群体有秩序的行为，并称作群体智慧。这看上去是一个简单的分拆游戏，难道只需要把有单位隶属的个人释放出来，他们就能创造奇迹吗？

人们并非没有担忧，如果媒体依靠内容影响力这一认知不发生根本改变，由于注意力的稀缺性，最终新闻的模式就不会有太多改变。媒体，不管多么新，最终都需要靠集中和规模化来赢得用户。个别人能够获得大的媒体影响力不是什么问题，传统媒体上并不缺个人明星，只是什么样的媒体平台能够容纳几乎等同于全体人口的个体明星呢？再说回蜂群理论，且不去论证蜂群理论本身是否正确，把蜂群理论直接用在人身上显然不妥，人并不具备蜜蜂互相交流的生物学基础，如果自由独立是群体智慧的唯一动力，那么蜂群理论也应该证明漫天飞舞的沙子能够形成有秩序的行为。

个体有价值，但不会那么直接。即便一些个体跨越千难万险之后成了媒体的影响力中心，在如何不断创作高品质内容、维护数量庞大的用户服务方面依然会碰到问题，“聪明的”个体明星只能回头寻求更多地与传统新闻媒体机构“对接”，但他们是可靠的媒体从业者吗？

表达完整性：谣言自洁机制

公众无序发言并不能避免谣言，谣言也不具备天然的自洁机制。

如何避免在公众传播中出现谣言，尤其避免谣言在人群中大面积传播？谣言是与事实不符的言论，如果此后被认定是谣言，未经确认的信息传播就转变成谣言传播，因此，避免传谣首先要保证在信息传播之前已经得到确认。

谣言传播的过程中，如果违反了逻辑或者不符合人们知道的常识，通常能够被转发者发现，经过多次传播之后，谣言就能够被辨别出来。

谣言在传播中能够被识别出来叫作传播的自洁能力。比如，有人说“太阳从西边出来了”，这条信息在传播中，很快就能被人识别出来是谣言，因为不符合自然常识；再比如，有人说“用1元钱买包子找回了1.5元”，也很快会被人识别出来是谣言，因为不符合逻辑。谣言也可能不符合常识同时也不符合逻辑，那就更容易被识别出来。

有些谣言尽管违背常识和逻辑，但普通人可能缺乏相应的常识或者难以判别逻辑错误，谣言被识别就比较难，还有一些谣言并不违背常识和逻辑，如果没有第一手信息源，仅凭常识和逻辑则无法判断是否是造谣。比如，我从办公室出来，说“我把办公室的笔带走了”，如果大家不去办公室核实，仅凭我传播的信息，不管传播给多少人都无法识别是不是谣言。所以，信息传播中，自洁机制未必总能有效。

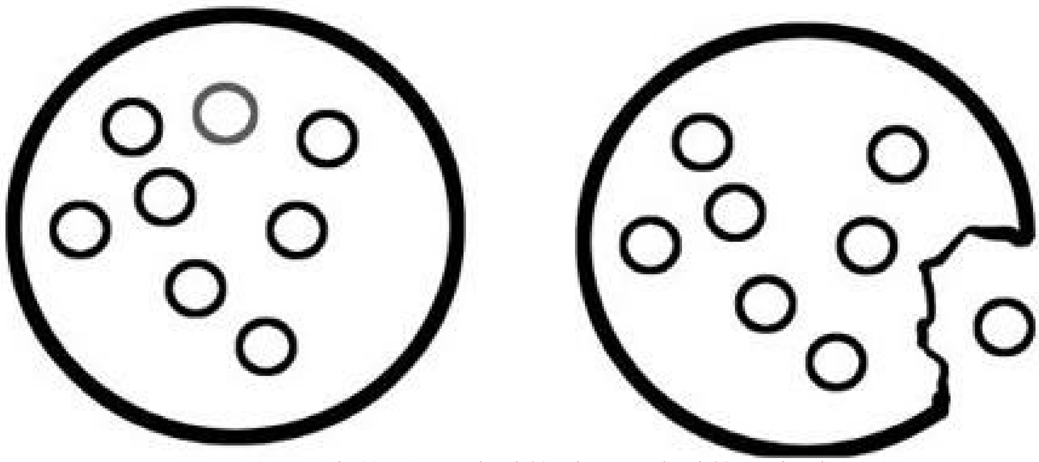
要保证传播的信息是真实的，避免传谣，可靠的办法是在传播信息之前先对信息源进行确认。传统媒体发布信息之前，需要记者、编辑至少两路以上信息源进行确认，单信息源信息通常难以被采信，就是为了保证在公开传播之前保证信息的真实性。现在进入互联网时代，人们可以把信息随时发到微博上，如果信息只是自己或者几个亲朋好友看看，即便不是真实的，也通常不会造成严重的后果。不过，随着随手发到网上的信息增多，那些原本属于个人的信息也越来越多地传播到公众领域，由于个人信息发布过于随意，缺乏核实的过程，即便发布人没有主观造谣的意愿，也容易产生不良后果。专业记者虽然严谨一些，但为了抢先发布，传统媒体里严格的核实流程也常常被打乱，专业记者在实时报道的时候也容易出现不实信息，这些信息一旦公开传播，就变成了谣言。

如果是单个事实，只需要有信息确认就可以避免谣言的传播。谣言实际的产生要复杂一些，因为信息中常常涉及多个事实，此时还需要对信息表达的完整性进行确认，不仅仅单个事实都应该得到确认，而且各事实还应该是完整的。谣言传播通常有两种情形：一是信息得不到确认，二是断章取义。从数学拓扑的角度看，谣言是没有完全同步的信息。信息得不到确认，说明信息没有经过闭环处理。断章取义是说明闭环没有覆盖到所有信息，要保证信息得到确认、不断章取义，在公开传播之前，需要经过信息完整性的处理模型，由处理模型中有完整信息的网络节点提供公共传播出口。在处理模型中，如果信息完整必须涉及多个方面，那么任何一个方面的信息缺失都会导致谣言。换句话说，谣言是信息缺乏完整性表达导致的，没有满足传播中处理模型的要求。

反过来，网络造谣者则是通过绕过处理模型的要求实现造谣目的，一种典型的造谣模式就是水军攻击，准备很多为自己发言进行转发的账

号，在信息发出之后，自行大量转发评论，在一般用户眼里，看到这么多人转发和肯定，就容易造成信息经过多方确定的错觉。对付这类谣言，只需要采取必要的验证机制，各类信息如果没有品牌用户和好友用户进行背书传播，则没有可信度。如果想要确认一则信息是否是谣言，也可以转发到品牌用户或者好友用户进行主动确认。

信息不是越多越完整，记者在发信息“今天8点45分北京二环路发生9辆货车连环相撞的车祸”，如果记者不确定分钟数，但可以确认是8点，那么应该去掉“45分”的信息；如果不能确认具体相撞的车辆数，则应该去掉“9辆”，最终大家会发现“今天8点北京二环路发生货车连环相撞的车祸”，信息量减少之后变得更加确定了，不再是谣言。



所谓谣言就是“不该说的说了，该说的没有说”

参与完整性：民主表达实现

网络投票为什么无效？公众的自由表态也不能实现民主。

一个班级中，如何做一个让大家都觉得是合理的决定？周末去爬山，是去东山还是去西山呢？一般来说，每个同学都会有自己的选择，大家的选择不太可能刚好一致，怎样做出一个大家都觉得合理的决定呢？通常，按照少数服从多数的原则做出决定。具体的做法可以是，班级所有人参加二选一投票，每个人投一票，最终得票多的选项就是班级集体的决定。类似的投票大家在学校里应该都经历过，也被认为是公平的方法，涉及集体决策的时候，民主投票常常是最有效的办法。

民主投票有效需要满足两个条件：人群具有公共常识、参与完整性。

有公共常识，所有参与投票的人应该具备判断能力。班级的同学能够知道去东山或者去西山具体是什么意思，自己能够对自己的判断负责，所以，没有判断力的儿童和精神有问题的病人不适合采用民主投票的方式，他们无法对自己的判断负责。高难度复杂的科学命题也不适合

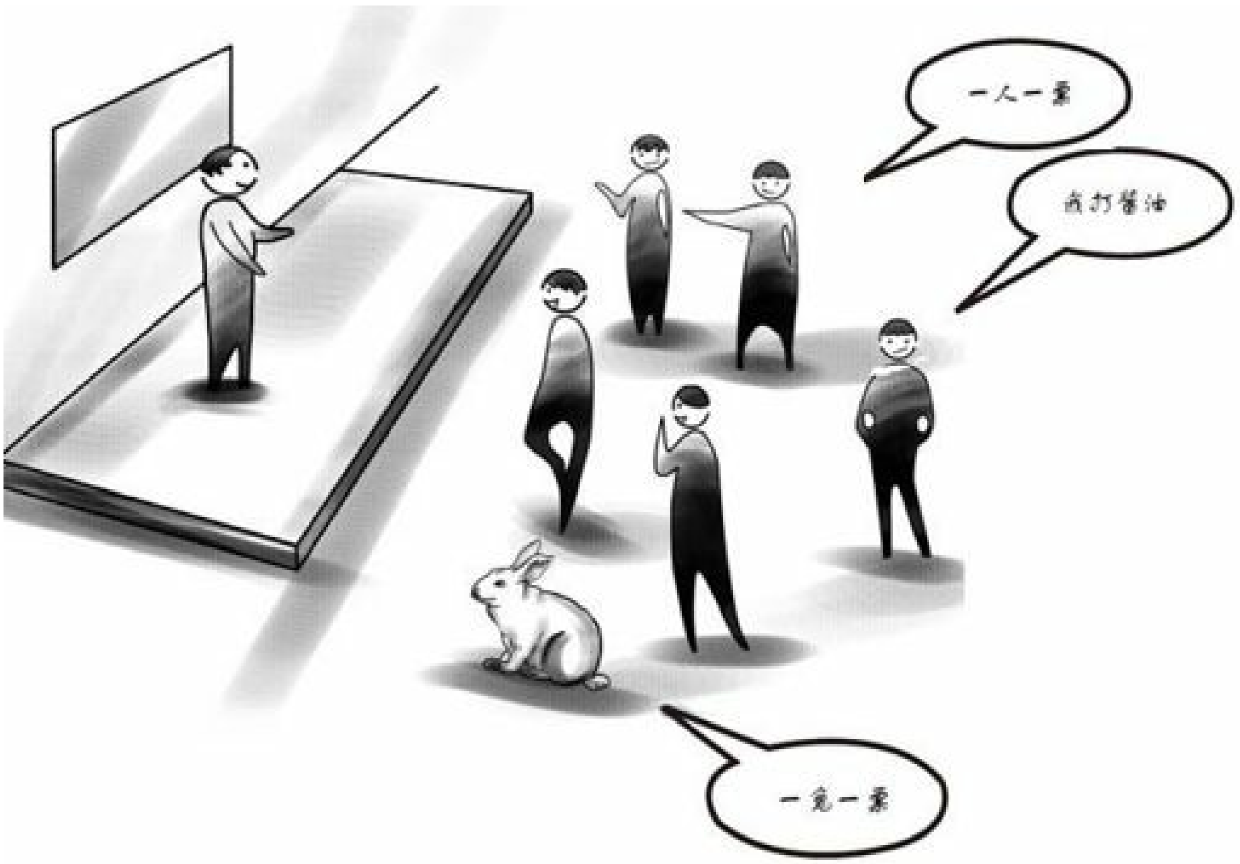
公众投票，公众无法通过投票确定海王星大还是天王星大，公众不具备做出判断的知识。公共常识是与判断能力一体的，并不容易分割，公众不具备判断海王星大还是天王星大的能力，也缺乏对两颗行星大小的常识。

参与完整性指所有应该参与投票的人应该知道信息，并参与投票。小时候的班级投票经常会出现一些恶作剧，女生们为了让男生同意自己的决定，常常让男生先举手再告诉他们举手是什么意思。一些政治选举中，经常有人没有得到信息而错过投票，所以投票是否有效有一个投票率的限制，只有参与投票的人数不低于应该投票人数或二者达到一定的比例，投票结果才是有效的。

小集体中，民主投票很容易实现，因为常识普及和信息传达容易在小集体里面做到。网络也经常通过投票的方式来收集民意，不过网络投票的结果大家的满意度并不高，甚至，两个网站在做相同问题的投票时，投票结果是完全相反的。这是什么原因呢？

网络投票看上去是开放且面对所有人的，参与投票的人群数量也足够大，是公平的民主投票方式，实际上，网络投票不注意设计规则，更容易得出虚假结论。当一个网站进行美女竞选投票时，得票最多的不是公认漂亮的人而是拉票能力强的人，班级投票也可以拉票啊，难道网络拉票不合理吗？

两个女孩竞选班花的时候，两个人会在班级拉票，班上所有人都能够知道她们各自说了什么，也就是说，竞选的双方信息都能够充分传达到每一个同学，投票结果大家觉得是合理的，班花是由班级的成员投票的结果。如果转移到网络上，结果会怎么样呢？如果依然在同班同学的范围拉票，跟在班级里投票一样，如果允许在网络上随便拉票，其中一个女孩在网络上拉票时，她只会把信息发给会投她票的人，甚至，她都不会告诉投票人还有另一个女孩在参加竞选，此时，班花竞选过程中，各自拉票的范围是不一样的，一个没有固定人群参与的投票结果没有太多意义，此时是选一个班级的班花呢？还是各自拉票人群的群花呢？一个没有固定目标的投票也没有意义，是要选最漂亮的还是选学习最好的成为班花结果可能不同。实际的网络投票没有上面例子看上去那么荒谬，比如，网络人气美女评选，但从实际参与投票情况看，与网络竞选班花是一样的道理，网络投票时信息并不能在人群中充分传达。



所谓民主就是“该表态的表态，不该表态的不表态”

网络投票更多时候是隐形的，并不需要网民参加一个形式明确的投票，但实际上，信息在人群传播的时候都带上参与人的主观情感，由此带来群体情绪的放大最终也并不代表真正的民意。如果网络行为设计不当，网络行为就会偏离真实意图。网络民主机制的实现需要通过信息充分传达到每一个参与人，充分传达可以采取扩张模型[114]实现。

网络民主也涉及参与投票人群的公共常识，要做出群体的正确决策，还需要大家具有公共常识，是不是班级成员在班花投票中具有不同的常识，班级成员选择需要考虑如果班花不能代表班级形象自己会蒙羞，而非班级成员可能只考虑自己的朋友是否当选。对于科学问题，参与投票人员的需要具备相应的知识能力，此时的科学知识是这个群体必备的公共常识。

网络民主失效是因为违反了传播中的指代模型[115]，参与投票其实就是并行的指代过程，一个班级30人参与的投票，说明要反映30个人不同的角度，因此，当缺少1个人或者几个人投票时，投票结果就不合理。

投票不是人越多越合理，一个班级投票决定旅游去向，如果女生投票不全又希望发布民主结果，那么可以只统计男生的民主结果，并且注明是男生的态度就可以了。

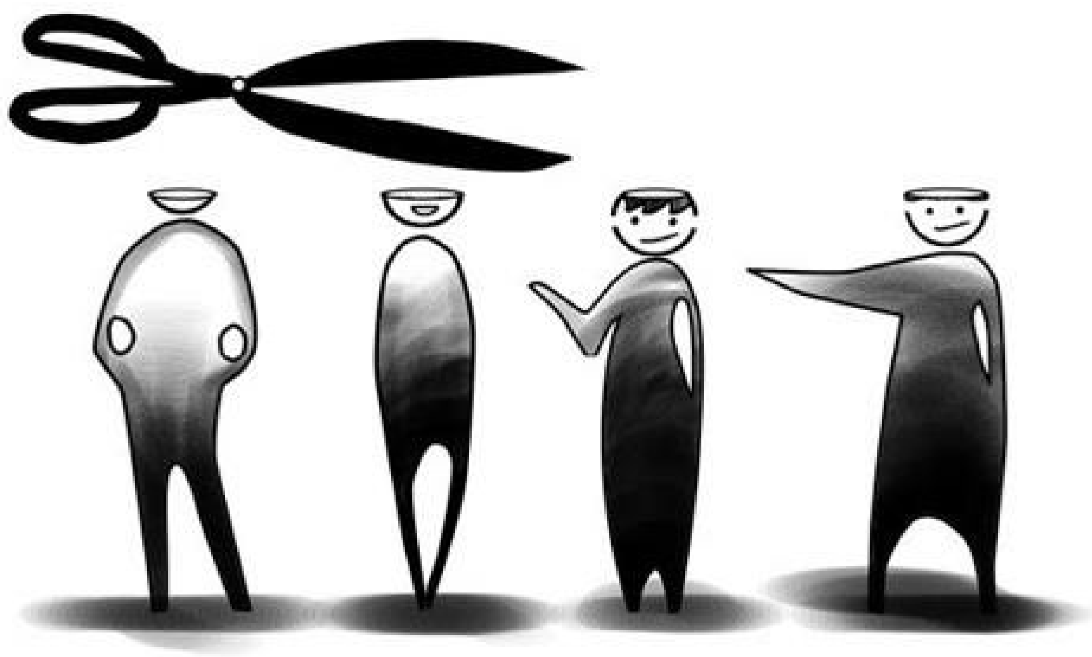
公共常识：统一认知标准

人群只有形成了公共常识，逻辑判断和立场表态才是有效的。

既然谣言是指信息与事实不符，那么如何确定信息与事实相符呢？因为“信息是认知的影子[116]”，也就说，信息与信息描述的对象之间并不一样，既然信息与被描述的对象并不一样，那怎么确认信息就是被描述的对象呢？人们是通过常识和逻辑来判断的。不能细分或者不想细分的最小意义单元的判断通过常识比对，而多个最小意义单元构成的信息判断则通过逻辑推理。

说“开水烫手”与“用手去摸开水”的事实是否相符之前，大家对于“开水烫手”先要有共同的认知，什么是开水、什么是烫手……只有大家对这些取得相同或者相似的看法，把“开水烫手”作为常识后，判断“用手去摸开水”是否合适才有共同的依据。此后，当听到说“手捧开水”，我们会觉得不可信，因为与“开水烫手”的常识不符。如果我们没有共同的常识，比如婴幼儿，他们还没有建立起“开水烫手”的常识，在大人照看不周时，就可能把手伸向正在沸腾的开水壶里。

认知与判断需要公共常识，刚好说明信息本不是客观的，不能脱离人而存在，让信息具有客观性，要统一大众认知、判断的标准，即达成公共常识。



统一的标准

常识是如何获得的呢？人们不会平白无故就具有共识，只有人们在相对稳定的环境下，互相充分交流[117]才能最后达成公共常识，常识是

通过传播的扩张模型实现必要用户节点[118]的覆盖，先是个人的常识，通过互相交流变成一群人的常识，如果常识覆盖足够广泛则变成全人类的常识，这是常识从个人到群体再到公共的发展过程。正如扩张模型也无法做到把所有信息传给所有人，常识也只能在一定范围内传播，依赖常识进行真实性判断的信息只在确定范围内有效。缺乏常识产生错误通常是违反了扩张模型使用规则，扩张模型不能在规定的时间完成必要用户节点的常识信息覆盖，或错误地推广到常识覆盖范围之外的人。前面的例子是雨天打伞，通常雨天大家都会带伞，但是如果是夏天的雷阵雨，许多人就会做出错误的判断，因为下雨的常识很难在短时间内传给所有需要的人。向美国人播出中文新闻，由于中文常识仅限于华语区域，面向整个美国人播出中文新闻就会有相当多的人完全不懂。

常识也是不断更新的，新常识的产生需要经过处理模型形成结论，并经过指代模型对不同人群进行适应性调整，或者说，常识的形成就是经过谣言分辨和民主确认的双重处理得到的。这里，我们看到了谣言与民主的关联性。只有具备公共常识的群体才能够实现谣言甄别，也只有他们才能够实现民主确认，反过来，谣言与民主机制也促进了常识的进步。回过头来，我们来看互联网上的流行现象，流行说明大家都认可，既然都认可反过来也说明大家具有共同的常识判断基础，我们得出结论：所有流行的背后，都经过了背景常识的同步过程，制造流行要关注常识背景。

以上理论可以很好地解释春晚赵本山小品的流行过程。赵本山小品开始只是流行于东北地区，别的地区的人看到赵本山的表演，并不会产生东北人的那种认同感，原因在于其他地区的人并没有东北话中双关语的常识，幽默感就没法出来。后来，经过央视几年的普及之后，其他地区的人也逐渐熟悉东北方言，也就能够认同其幽默，造成流行。赵本山小品的流行更多是因为大家逐步有了共同常识而不是因为赵本山的小品水平出现了大幅度提升，当赵本山小品到还没有接受语言常识背景的北美遭遇冷落刚好说明了常识背景的重要性。“常识背景”与“谣言与民主”之间构成了闭环。

还拿“开水烫手”的例子来解释一下常识的进步问题，如果有一天科技发展，人们能够戴一种非常薄的隔热手套，那么开水将不能烫手了，此时，人群对于“手捧开水”的判断就会改变。科技不断推动常识进步，改变我们的判断，并推进公共价值体系的进化。

谣言问题、民主问题最终可以归结为传播问题，我们可以利用扩张模型、处理模型、指代模型来解决谣言、民主问题。

行为的目的：实现一体化[119]

整体感来自于组织，组织依靠中心力能够形成目标的地方一定有共同的中心力。

传播有各种各样的形态，不同时期有不同的发展形态，实现传播的目标是什么呢？如何衡量这些目标的实现情况？这些问题的探讨在于给出直接传播、多度传播(转发)、互动（会话）一个量化指标。

传播的目的是什么？从人最原始的动机出发，按照意识自私性原理，独立的意识存在是自私的，其存在的目的是为了自己能传播得最广。从这个角度看，所有的人具有广泛交流的内在要求。

人利用传播来做什么呢？

原始人互相叫喊为了共同逮住一只兔子，工地上喊着口号为了浇注一根混凝土柱子，看一个新闻为了知道自己的世界发生了什么……媒介传递的信息，是为了人之间互通有无，一方有的信息双方都能有，随着参与的人数越来越多，每个人就可以拥有其他人的信息，利用其他人的内涵来丰富自己，获取信息越多就对周边越了解。

网络空间上不同的用户节点，通过信息传播，趋向于知道所有节点、所有时刻是什么样的，时空变得透明起来，时空透明性是信息充分传播的结果。信息具有分享性，只要多传播一个人就多一份拷贝，传播的节点越多拷贝也就越多，理论上，一个充分传播的系统，每个节点上都具有系统的全部信息，信息具有全息特征。从节点拓扑的角度看，传播就是一个经过所有节点的过程；从单个节点自身看，传播是一个补充的过程，不是为了将自身节点补成一个全息节点，而是为了具有某种特质。

有时候，信息传播需要漫长的过程，传输信息和对信息的处理是分开的，你把情书投递到邮局的邮筒里，然后就开始去做别的事情，不再天天惦记着，只需在对方回信后，再重新回到上次写信时候的情形。随着媒介过程变得越来越短，达到实时传输状态，信息传播与信息处理就变得紧密相连。人对信息的处理，并不只与收到的信息相关，也跟自身的状态有关系，生气或者开心的时候，看到一个信息的反应是不同的，而看到不同的信息又会影响自身的状态，状态保持跟时间又有关系……在实时媒介之后，传播过程与信息处理很难再保持独立了。

不能只考虑媒介的传播能力，还需要考虑媒介的信息组织能力。组织，是变化的过程，媒介像生命体一样是活的。如果媒介是一种生命，该怎样来理解呢？

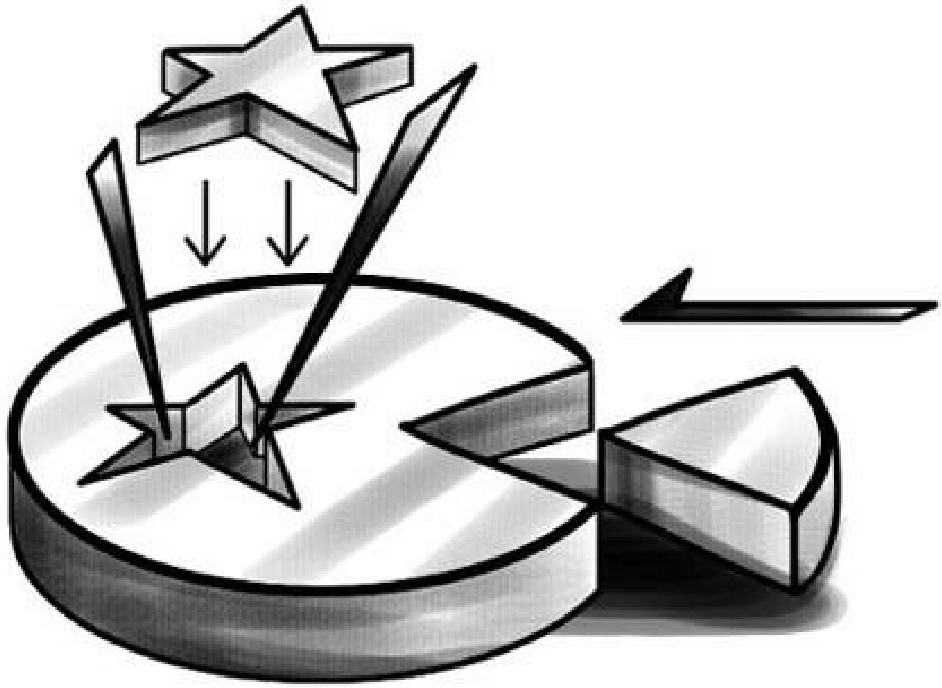
春天，把稻谷的种子撒到地里，秋天，我们能收获什么？一般我们

期望收获一担稻谷，那是生命体在适宜环境中的成长结果，但是，结果也可能是相反的，如果那把种子在锅里炒过，秋天的时候，种子已经腐烂，只留下淡淡的稻皮痕迹。生命在生长、进化，但如果生命体不再具有生命，它就会走向腐败。腐败与进化都是生命的结局。

人与环境一起构成生态。作为生态的一部分，人不断获取周围的信息，这是为了适应整个生态。你居住多年的小区，晚上没有路灯也能找到家门，不是你有特异功能，是你太熟悉了，你记住了这个路径中的每一个目标的信息，你拥有的信息越丰富，你从小区门口到客厅的过程就越没有意外。人获取信息越多，过程就越可控。科学家发射卫星之前，详细计算天体物理的各种参数，考虑的参数越多，就能越精确地知道某个时刻卫星的精确位置。人能以信息的丰富性来消除外界可能带来的不确定。

如果你详细地了解了小区的各种设施，你一早起来就可以有更多的选择，小区的每一个地方，都可能出现你的身影，你获得了充分的自由，才能在每一个过程避免意外——你知道应该如何正确引导。反过来看，你的朋友到小区来找你，你对小区越熟悉、活动可能性越大，他找到你的可能性就越小。一个人拥有丰富的信息将给别人带来更多不确定性。

人获得信息越多，越能与环境协调，具有越大范围的信息，就能在越大的范围获得自由，反之，获得环境信息越少，人具有的不确定性越高。由此可见，互联网媒介是复杂的媒介生态。传播过程中，我们看到两个力量：同步一致的力量、产生新秩序的力量。



世界是在完成拼图

说了这么多，该总结一下了：行为的目的是什么呢？是让所有所有参与行为的人都完全互相了解，行动一致，也就是消灭差异，甚至消灭人与环境的差异，系统内各个部分之间不再有差异，任何一个部分都能代表整体，此时，所有部分构成了一个整体，即一体化，行为的目的就是让参与的各部分变成一个整体。

回顾与解读

人们通常理解的传播是公共传播，是由大型的媒体比如杂志社、电视台主导，再由杂志发行、电视传输等媒体主导的公共传播发生在专用的渠道上，媒体是传统公共传播的中心。传播进入互动时代，媒体将会如何发展？互联网上将迎来多信息源、多渠道、多影响力中心的众媒体时代。媒体无论如何发展，依然是具有“看门人”的公共传播。

百万年来，人类社会完成了部落、乡村、城市的进化，不同生存环境的进化动力来自于人类使用空间方式的不同，相应的人们使用空间的方式从面空间、线空间到点空间。随着面、线、点空间的演化，自由度不断增加，人类社会形成更加复杂、灵活的社会结构。从工业社会的流程社会进化到信息社会的交换社会，人类社会的凝聚力量也从血缘、契约过渡到信用，人类社会关系由从身份决定转向行为决定。

我们以前理解的媒体是传统的新闻类媒体，新闻媒体在开放的互动

传播环境需要开放，受众扩大到了几乎全体公民，并且，这些以前只是受众的人摇身变成了用户，成为你的新闻源，新闻单向传播变成了开放的大众互动性传播。

媒体的概念在扩展，覆盖到几乎所有的实体。传统社会的企业、政府、行业协会甚至临时的俱乐部聚会都将通过网络媒介完成合作，社会实体的行为已经离不开网络媒介，媒体含义扩展到所有实体，即社会化实体。社会化实体意味着：不仅仅是之前的新闻媒体，所有的实体都需要依赖媒介化存在。

社会化实体是个体信息化的结果，个体依赖信息实现互动，人们生活的空间结构被消解，传统的稳定关系（血缘、同事等）被网络行为（兴趣组、讨论区甚至某次话题）产生的大量弱关系冲散，人与人之间的关系变得不稳定，实体组织内部成员的关系也因此变得不稳定，不能依赖固定组织来维持社会合作，社会结构不再以复杂的多层级固定组织构建，而是依靠媒介维持动态的组织。

与实体媒介化相对应，社会生产关系也在发生变化，用户取代生产商直接主导社会生产，社会合作的产业供应链不再稳定，链条越来越短，并由外包向众包方式过渡，人和实体都将依赖社会化而生存。

大众行为具有什么特征呢？更加个性、平等，但是自由平等的网络媒介下谣言却不能必然自洁，民主投票机制也不能必然有效。一切需要建立在公共常识的基础之上。所有理论的目标只有一个：完成未来的预测。传播目标的实现才是传播理论的关键。

[84] 富媒体：Rich Media，一种互联网媒体形式，包括动画、声音、视频等各种多媒体形式。

[85] 博客：web log，意思是网络日记，简单可以理解成一个网络版的个人日记，后来人们把web log写成we blog便有了blog一词，中文翻译即是博客，博客指记录下来的网络日记，也指记录日记的人。博客在国内并没有发展成重要的独立服务，目前主要是门户网站的附属服务。

[86] 个人媒体：博客可以个人发布消息和文章，曾被推崇为个人媒体，但其实这只是具有媒体特征。类似的还有别的称呼：比如自媒体，是We Media的翻译，但在国内意思已有很大变化，更强调“我”（个人）而不是“我们”（大家）。

[87] 众媒体：We Media，我们的媒体，大众媒体，也有翻译成自媒体的。美国新闻学会媒体中心于2003年7月出版了由谢因波曼与克里斯威理斯两位联合提出的“We Media”。“We Media”是普通大众经由数字科技强化、与全球知识体系相连之后，一种开始理解普通大众如何提供与分享他们本身的事实、新闻的途径。

[88] 连名都赚不到：媒体为了及时发布消息，常常把原创内容免费提供到互联网社区，比如微博，这样做只能扩大曝光度赚个名声而不能产生效益。

[89] 意见领袖：在人际传播网络中经常为他人提供信息，同时对他人施加影响的“活跃分子”。

[90] 真实性鉴别：是真实性鉴别的机制，参见本章第四节“表达完整性：谣言自洁机制”。

[91] 背书人：这里指提供担保或保证的人。

[92] 多影响力中心：关于组织中心的形成，参见第四章第三节“自组织：中心力的多度进

化”。

[93] 定点拍摄：房间应该是三维立体的，但摄像机只能从固定的机位拍摄平面的图像。

[94] 刻：一天12个时辰，共100刻，每刻14.4分钟，古制一刻与现代的一刻钟15分钟有差别。

[95] 改进型的创新：有人称为微创新，互联网时代的一个名词，实际是改良不是创新。

[96] 短于1/7秒：光速大约30万公里/秒，光1秒差不多可以围绕地球赤道4万公里7.4圈。

[97] 合作伙伴：企业实现社会生产的上下游合作者。通常，下游的合作伙伴都叫客户，上游的合作伙伴叫供应商。

[98] 媒介化：日常说的媒介通常都是指大众媒介，本书的媒介概念比日常理解的要宽泛一些，比如批发渠道在本书中也是媒介，因此，企业媒介化中需要借助的媒介实质上是大众媒介。

[99] 协作：合作与协作的意思基本一致，但协作要求的配合度更高，这里企业外叫合作，企业内叫协作。

[100] 外包：Outsourcing，一种利用外部资源提高企业资源配置效率的方式。

[101] 众包：Crowdsourcing，在美国《连线》杂志2006年的6月刊上，该杂志的记者郝杰夫（Jeff Howe）首次推出了众包的概念。

[102] Linux：是一种自由和开放源码的类Unix操作系统。

[103] 价值：传统经济学价值决定于投入的生产时间，既然不需要人介入也就没有生产时间，价值为零。

[104] 创意：指创新的产出成果。

[105] 用户制造内容：User Generated Content，简称UGC。

[106] 用户制造产品：User Generated Product，简称UGP。

[107] 用户制造服务：User Generated Service，简称UGS，当消费者也在完成生产角色时，消费者与生产者的角色已经不可分了，可以统一称为用户。

[108] 社会人：即社会化人，与企业媒介化类似，人依据社会公共关系而不是固定公司而参与社会活动。

[109] 角色化：工业化分工中，为了追求效率常常要以工作岗位需要来限制个人的性格特征。

[110] 人格化：或者人性化，把人当成活生生的人对待，与角色化相对。

[111] 个性满足：个性满足不是从生产中进行细化而是从用户的需要开始的逆向行为。

[112] 聚合：Mashup。一种网络应用方式，将两种以上使用公共或者私有数据库的应用加在一起，形成一个整合应用，聚合类似的形似还有C2B（Customer to Business）。

[113] 开放环境：包括开放系统、开放接口、开放界面，互联网产品在不同层面的开放，适合第三方去完善或者扩展服务，第三方当然包括了用户或者消费者。

[114] 扩张模型：参见第二章第三节中“扩张模型：信息的效率”。

[115] 指代模型：参见第二章第三节中“指代模型：信息可靠性”。

[116] 信息是指代：参见第一章第二节中“信息：事物的投影”。

[117] 充分交流：信息充分交流也叫同步，即节点之间信息实现完全交流。

[118] 必要用户节点：必须要覆盖的网络节点。

[119] 本小节有一定难度，对IT技术缺乏了解的读者可以跳过。


WWW

第4章
虚拟空间[120]

极致的媒介是透明的?

极致的结构是虚无的?

我们是感到自由还是感到更加孤独?

初期，网络媒介更多的是作为一种新型的工具，它能够带来更好的体验与效率，随着互联网逐步普及，开始影响到人们的生活环境，如今更颠覆了人们使用物体的方式。与早已经习惯的感觉相比，网络媒介具有“虚拟”性，通过数字信息技术展现的物体，出现和消失都可以是瞬间的，运动也可以突破物理学规则的限制，给使用者带来冲击力的同时也颠覆着人们的固有思维。

当人们逐步习惯网络的“虚拟”，虚拟也便成为人类能够感觉到的真实。互联网带来人们使用空间方式的变化，并改变人们对物理世界的直接认知。

[120]　本章内容难度偏高，适合想深入了技术化解读网络社会学及其人文哲学基础的读者阅读。

· 智能指代（信息影子）让每一个人都高度自由。

· 时间取代空间成为社会的组织力量。

· 信息，要么是意义，要么是联系。

· 中心是维系组织的唯一力量。

· 分散力量复合成中心力的过程也就是自组织的过程。

· 不仅组织决定了行为方式，行为也决定了组织的形式。

· 媒介不再只是维持的影响力，而是维持大众行为的环境。

· 个体的真实是媒介的习惯，群体的真实是组织的稳定。

平行世界

一些物理学分支有关于平行世界的理论，所谓平行世界，意味着有许多个雷同但又不同的世界存在，物理学中的平行世界还没有得到实验的有效验证。不过，互联网“鬼影”却是一个不折不扣的平行世界。

问题与思考

1. 一般常见的影子都是平面（二维）的，为什么说信息化的影子是零维的？

2. 智能指代如何开展工作？

3. 代理模式为什么简单，简单得像一个人一样？

4. 未来可以预测？

5. 零维空间的结构如何实现？

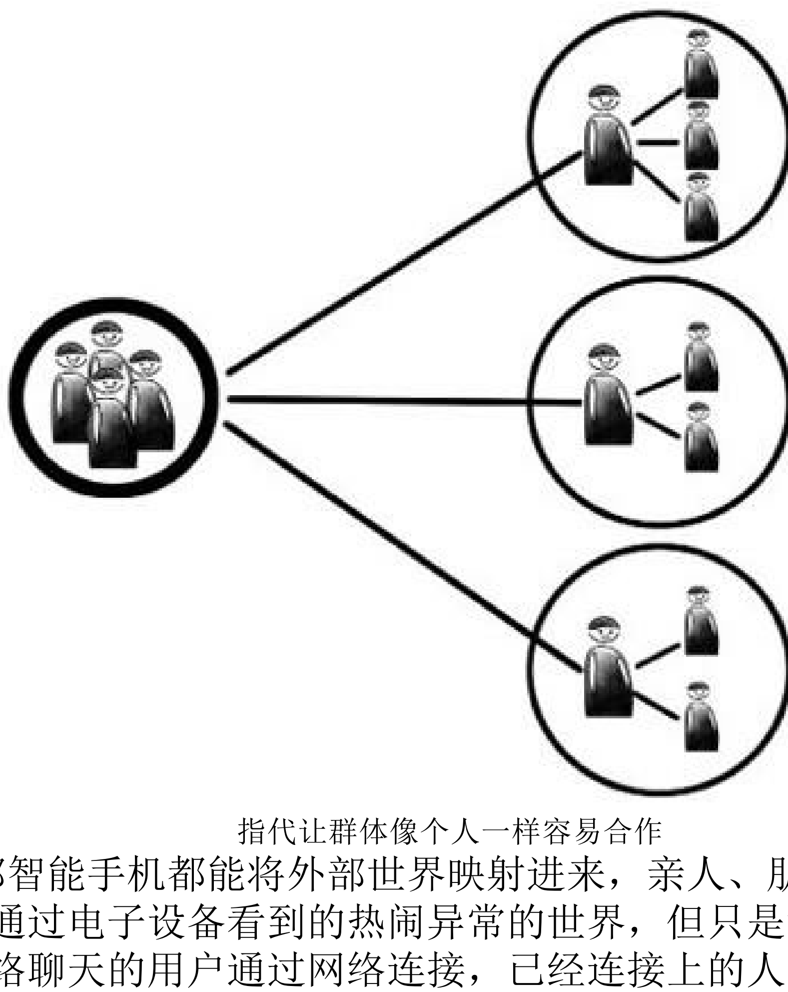
智能指代：生活在影子世界

信息化越来越发达，当我们感叹足不出户就能和亲朋好友相聚的时候，宅在家里的自己却是真正的孤独者，只剩下电脑里的影子相伴身边。

信息化的世界是如何运行的？农业社会的先民，需要离开农庄去往

千里之外的城市里，才能见识工业文明的成果。今天，城市居民是否也需要像农业先民一样，需要更换一个集中的区域才能见识到信息文明的辉煌，像城市代替农庄一样，信息城邦将成为社会新的中心吗？信息社会确实有它新的中心，不过，这个中心不在千里之外，而就在你的身边！

想象一下我们用手机与人沟通的过程，看上去，用手机跟同学视频聊天就像面对面的促膝交谈，但网络聊天能替代面对面吗？不能，你听到的声音来自手机的扬声器，扬声器坏没坏要比网络那头的同学说没说话重要得多，事实上，你直接交流的对象是手机，同学的声音、形象都在手机上；网络那头情况也一样，同学是在跟他手机上的“你”聊天，你们聊天的时候，物理上分隔两地的情况没有任何变化，你们只是感觉“在一起”而已，真正陪着对方的，是通过网络在对方手机上留下的“影子”。



指代让群体像个人一样容易合作

每一部智能手机都能将外部世界映射进来，亲人、朋友以及各种风景，人们通过电子设备看到的热闹异常的世界，但只是世界在设备上的影子。网络聊天的用户通过网络连接，已经连接上的人，无论是相隔百里的不同城市还是在分隔数千里的大洋两岸，都能在各自的设备上看到对方的影子，但是，如果没有接入网络，哪怕你们就住在一家酒店的隔

壁也都不能沟通。网络上大家感觉的同一个现场，是智能设备为每个人构建的影子现场，真实的现场却是分裂的。影子是个陷阱，当全世界成了手机上的影子，那么自己也将彻底地孤立到世界之外，我们宅在屋里却幻想着全世界，淹没在身边的影子之中。

对比一下面对面坐的两个人和通过网络连接的两个人交流的区别。坐在对面的两个人，处在同一个环境中：都能看到眼前的茶杯，都能看到桌子，能够感受到对方的喜怒哀乐。网络连接的两个人，各自的手机设定了不同的界面风格，一个轻松活泼，一个冷峻严肃，他们各自面对的“人”，是彼此在对方手机中的影子，使用轻松活泼界面的人，受界面的暗示，会更多体会到对方的温柔感性；使用冷峻严肃界面的人，会更多体会到对方的刚毅理性。当一个人同时跟多个人保持对话时，他在每一个人手机上留下的形象都不相同。影子形象还受一些其他因素的影响，比如文字是否完整，图片、视频的清晰度。

因为网络，手机、电脑等智能设备在我们身边堆满了影子，我们的影子也陪伴在别人的身边。物理学的一些分支认为世界是平行世界[121]，宇宙由许许多多并行的宇宙组成，物理学中的平行世界是否存在还难以确认，但网络空间的平行世界却真实地存在着。

每个人分裂成无数的影子陪在别人身边，每个影子都是独立的，影子们可以同时陪着许许多多的人而互不产生干扰，人与人之间的沟通与协作不再需要处在同一个物理现场。影子不是一个人的照片，也不是一个人的一部分，影子是什么呢？是人面向现场的一个窗口。在人与人之间的交流上，与真实的人没有差别，影子是一个人在智能设备上的指代，重要的是，我们把习惯的媒介指代看成是真实的！

只要能在交流场景上做出和本人一样的恰当反应，就是合格的影子，所以，影子的反应并不一定要求真人直接参与，比如使用电子邮件时，可以设置自动回复信息，此时系统会自动代替个人回复一封邮件，收件人并不知道这封邮件何时发出，却代表了收件人的真实意志，回邮件的例子还可以做得更加智能一些，对不同的问题做出不同的回答，就像请了一位合格的助理，准确地替你完成了那些例行公事。在智能技术的支持下，人与人之间的异步联系方式，就转变成影子与另一个人之间的同步联系方式。物理现场本来的“异步协作”借助影子变成“同步协作”，是一种更有效率的传播形式。

代理：从教练模式到保姆模式

智能设备上的影子不是静态的信息映射，而是一个人的智能指代。借助智能指代，人与人之间的服务形态从教练方式转换成保姆方式。

从小我们解决问题的方法许多是通过寻找教练来解决的，跟父母学走路，后来又学穿衣服，学校里跟老师学功课，毕业之后，学做饭、学与人相处，面对各种陌生的工具或者用品，不管高级还是低级，开始都需要经历一个学习过程。还有一些任务是单个人无法完成的，搬家的时候需要亲朋好友们来帮忙，公司里需要多人合作来完成一个项目。这些行为中，其中一个人会是中心，中心可能是固定的或者法定的：公司的总经理，也可能是临时的非正式的。但搬家时的主人，不管哪种情况，都是与其他人在中心的指导下一起完成任务。生活中的教练、团队中的教练统一称为教练，特征是多人一起有秩序地完成共同任务。

社会合作除了教练方式之外还有保姆方式。保姆方式与教练方式有什么区别呢？拿洗衣服来说吧，利用工具来洗衣服的时候，不管是用简陋的搓衣板还是复杂的洗衣机，都需要学习一下如何使用，然后才会操作。现在呢，年轻人如何处理脏衣服？早晨起来的时候，他们把脏衣服装到塑料袋里拎到洗衣店，晚上下班回来经过洗衣店把衣服取回，洗衣店像保姆一样代替你洗衣服而不是教你如何洗。

从教练模式到保姆模式，由团队协作方式变成了代理方式，团队协作是大家一起来解决，代理则委托给对方解决。上面的洗衣店是洗衣代理，直接代替人洗衣服。直接委托的方式省去了多方复杂的协作管理，对于委托人来说，效率得以提升，当然，代理由于委托方不参与，要建立在信任基础之上。保姆模式虽然方便，但代理人需要时时刻刻处在待命状态，他们对资源的需要很高，传统社会能享有秘书、助理等服务的人一般是高层管理者，普通人享受不到。由此可见，代理并不是一种新的合作方式，除了保姆，饭店的服务员等也都是代理模式，在工业社会，更常见的代理是产品代理，比如商店买鞋子，并不需要生产鞋子的人来卖，只需要售货员来卖，售货员是鞋子生产方的代理，负责解答用户的各种问题，产品代理简化了生产者与消费者的关系，但产品代理往往不彻底，并不能完全摒弃生产方。而保姆式的代理，是服务型代理，面向完全的消费环节，是更加彻底的代理。代理是一种解耦机制，让原本一群人提供的多层级的服务，由一个代理完全解决，实现了服务与被服务的隔离。

智能设备上的影子是好友或者服务机构的指代，手机像保姆一样，由智能指代提供代理服务。比如查询当天天气，只要交给气象部门的智能指代——手机上的软件来代理，很快就能得到天气预报，各种原本需要自己亲自搞定或者自己搞不定的事儿，通过智能指代几乎都能搞定，甚至，你都不用知道到底是一个人还是一群人帮你搞定的。

代理取代了工业社会的团队协作、产品说明，生产过程中的合作、

生产者对消费者服务、消费者之间享受生活都可以在代理模式下进行。智能指代成为人与人之间、人与服务机构之间的桥梁，它让复杂的社会合作变得跟人与人之间的交互一样简单。

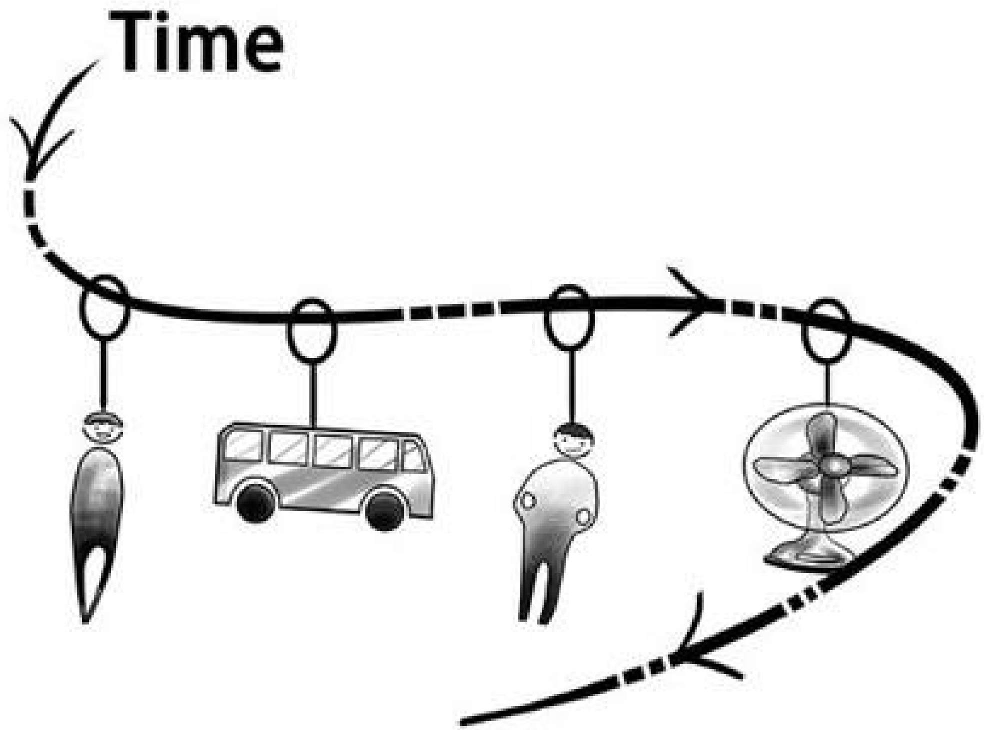
串在时间轴上的信息影子

钟表匠不能创造时间，但能创造安排时间的工具。当所有的服务都通过手机的智能指代汇聚到一个没有空间结构的影子世界，时间管理变得异常重要。空间变得松散时，时间在结构组织上将发挥越来越重要的作用。

在自然媒介、机械媒介上，人们最关心的是空间位置和空间结构，而时间则是描述了空间的变化。比如两个人打拳击，时间能够反映出两个人打斗位置的变化，从分开到打到一起，从台上打到台下，时间辅助说明空间上两个人位置的变化。

网络上，空间结构是松散的，空间位置的变化被忽略，人们不需要过多关心合作中两个人位置关系的变化，只需要关心时间安排，每一天什么时刻应该做什么，从时间安排上体现与其他人联系，时间终于唱主角了。

世界的影子为什么能够出现在自己的身边？源自网络媒介的空间穿透能力，天涯咫尺不再有区别，世界投影到身边的智能手机上，三维物理世界映射到一个点[122]上，零维的信息虽然没有空间特征，但会随着时间的流逝而改变，没有空间结构的信息将随着时间展开成一条时间线[123]，形象地说，信息的影子可以像糖葫芦一样被时间串起来。



串在时间轴上的影子

一个人的影子世界是与他关联的外界的投影，人总是分身无术的，他与不同对象的互动最终将反映到不同时间段上，时间线上不同的事件持续的长度不同，形成不同的时间线段，时间有互相覆盖的情况，事件形成的时间线段也就会有重叠，因此，时间线就是由不同的线段组成的，同一个事件可能由多段组成的，最终时间线段关联成一组。如果我们结合多人的时间线来看，有协作关系的两个人的时间线上会有横向的连接线，表明他们交换过信息。我们得到一系列时间线以及他们之间不确定的关联线，如果只有两根时间线，就像一个间隔不确定的“梯子”，如果多个时间线，则是多条时间线通过横向关联纠缠在一起的“异形梯子”。

在工业社会时期，社会合作是通过空间关系来描述的，社会合作表现为空间线，在影子世界里，空间线合作映射成时间线，那么空间线与时间线是如何转换的呢？

时间线是影子世界的几何抽象，宅在家里也能经历真实空间的世界，或者说，在世界各地不断穿梭和坐在电脑前守候时间线具有相同的作用。一个拍摄电影大片的现场，你坐在汽车中奔驰在城市里，你从车窗看外面的风景，摄影师在副驾驶的位置上跟你保持同样的动作。现在解释一下你的情况，在你眼里，汽车穿梭于城市，你随着空间转换看到了各地风景，在监控室的导演眼里，监控屏幕上闪动的是摄像机拍下的

时间线。你也可以选择一直盯着摄像机的屏幕，摄像机与屏幕实现了空间线（汽车运动线条上的空间）与时间线（屏幕流动内容）的转换。

也可以说，从空间线到时间线的切换，人们观察世界的角度从绝对视角转向相对视角。工业社会我们总强调空间结构，组织结构以及他们的协作关系，那是从客观绝对的角度来看的，而现在我们只关心眼前发生了什么，是主观看到的相对于自己的世界。

时间管理：计划、响应、记录

在影子的世界里，虽然没有了空间结构，时间的流逝也具有节律性。

机械化的空间线到信息化的时间线，我们找到了人与人之间合作的新方式，那么，复杂事务的时间线如何来实现呢？

在物理空间，一个公司对另一个公司的合作，还可以细分成一个部门与另一个部门的合作，部门还可以细分到小组甚至个人，合作涉及复杂的组织关系。合作还涉及产出物的结构，比如大家合作制造一辆汽车，轮胎、车门、发动机等是由不同的团队制造之后，再由其他团队完成整车组合，最终产品也具有分层次的复杂结构。机械工业时期的合作之所以复杂，一个重要原因就是人和工作对象都有复杂的组织结构。

在时间线中，是从自己的视角来看合作的，外界不管是一个人和自己合作还是有一个庞大的结构跟自己合作，最终，只有跟自己直接合作的人通过时间线上的影子成为合作的代理，时间线的主人通过代理接受外界信息并反馈自己的结果。通过时间线实现的协作不涉及复杂的人员组织结构，产品输出也只会通过某个代理反馈出去，也不会有结构。群体的合作最终转变成个人与代理之间的互动，正如我们在智能指代部分提到的，复杂的社会合作变得跟人与人之间的交互一样简单。

在社会关系进化提到的工业社会是以流程化实现社会合作的，复杂的公司内外部合作，最终都可以拆解成流水线。每个人完成自己的任务之后，将中间状态的产品交付给下一级，触发下一级合作者继续工作，就像火车在铁道上行进，一级一级到终点完成最终产品，合作是一级一级往下驱动的，就像多米诺骨牌。

时间线有三种动作：计划、响应、记录。计划是时间线主人对自我时间的规划，是自己发起任务的管理，也是对其他任务响应的处理，计划就是安排任务的时间点；响应是执行任务，当代理有任务传递进来，计划到了要执行的时间，都需要响应执行任务；记录则是任务执行情况的记录，可以了解到时间线上曾经发生过什么。



时间管理三件宝：计划、响应、记录

时间线上除了动作还有状态，我们并不是任何时候都愿意接受任务，时间线动作是否执行决定于状态，状态满足时将触发时间线主人进入一项动作。状态会在如下几种情况改变：在接受代理信息后发生改变，可以是当次接受的信息也可以是历史信息的累积；状态还决定于时间线主人本身，哪怕是主观意愿，比如想休息不想执行动作；状态还决定于历史记录，比如在信息发送过密时暂停一阵子，历史记录也是自我学习规律的资料来源。时间线上，状态驱动着动作。

代理与状态是时间线上的重要的两个要素，代理是与外界的联系，状态实现响应机制。

智能处理与可预测性[124]

未来虽不可知，但并不妨碍我们对未来的想象。

传统的工业生产是线条的，社会生产依照流水线进行，流水线的每一段都是高度专业化的，工业生产就像工业时代典型的象征——座钟，需要准确的互相配合，做到这些需要一个重要条件：精确配合。要精确设计各个环节的配合，空间上要精确耦合，不仅仅是当前状态的配合，生产是动态的，也必须对未来有精确的预测，未来的也要精确配合，时间上要精确同步。流程化是基于时空精确的可预测性来实现的。

如果我们限制各种干扰条件的话，是可以在一定程度实现可预测性的，但由于世界总是有太多不确定因素，当工业化效率越来越高的时候，那些原本很小的不确定性被放大，越来越成为生产线上的不可控点。在传统生产线上，这些不可控点是采用人工来解决的。这非常有意思，生产线上那些非常确定的部分，通过机械化代替人的动作，常常具有效率上的巨大提升，而如果导致了不确定的部分，则需要重新引入人来解决，人取代机器生产线上的不确定部分，也能大大提升效率。智能的本质是能够处理不确定的事务。

由此可见，工业时代的媒介是机械媒介，机械媒介延伸的是人的体

能，体能解决执行，即How（如何执行既定的方案）；信息时代的媒介是网络媒介，网络媒介延伸的是人的智能，智能解决问题。

网络媒介如何实现社会化协作？利用好人际联系，而不是人与人之间传递的内容。网络构建了一种媒介协作机制，而不只是媒介工具。机械媒介下，工业流水线是一种串行的合作方式，是通过契约与规则实现的，那么，网络媒介下，信息化协作是一种并行的合作方式，是通过信用与委托的方式实现的。

所谓信用，是人与人之间的关联的量化表述。信用决定了人与人之间协作的强度，信用太低则无法协作，信用越高则越能够产生更高效率的协作。所谓委托，是人与人之间协作的形式。人与人之间的协作，不是产品的逐级传递，而是互相的补位过程，共同完成事务。但是，选择谁来协作呢？这是通过交换机制完成的，交换是一种群体的选择，利用资源互补的关系实现配置，得到最终优化的协作组合体，交换的目的就在于创造最好的协作组合。

从工业合作到信息协作，社会关系从串行方式演化到并行方式。协作、并行、交换、配置等字眼，背后的支撑只有一个：网络。也就是说，网络成为社会组织的核心。由于人们在网络上比工业化时期更平等，社会进入到一个更合理的时期。

空间线合作通过协作与流程实现，协作表明了参与对象，流程则表明协作的各个步骤顺序；时间线合作通过联系与状态实现，联系表明了参与对象，时间线上的状态表明了联系的各个响应时间点。

串行化：结构退化成联系

平行世界里，组织结构被压缩到薄膜一样的平面之中。

信息化的零维空间如何描述物理空间的结构呢？

现实生活中，我们运输不同的物品时会用到不同的交通工具，运送衣服被子等小件时用私家小汽车，运送大衣柜或者床时要用货车，不只是分量不同，小汽车分三次也能运送得了一张床的分量，但你不能用小汽车分三次来运送不能分拆的大衣柜和床，因为大衣柜和床是有结构的，运输的时候不能破坏结构。

网络上的传输则要自由灵活得多，不管你是要传一张图片还是一部电影，或者是一个电子书文档，你只需要把它看成文件，便可以以比特流[125]的形式传输，不同格式的文件都可以以相同的方式传输，区别只在于文件大的需要传输的时间长一些。相比之下，机械媒介传输的内容一般不能做这种拆分：你不能把一张照片拆成一个个像素点传输，也不可以把一张桌子拆散。退一步，即便要拆也只能按照最小结构原则，而

不能把面板、腿等锯开。机械媒介和电子媒介的区别在于：机械媒介传输的单元有结构区别，电子媒介传输的单元没有结构。

机械传输的时候，是需要考虑传输对象的结构，网络难道不需要考虑传输对象的结构吗？看上去确实如此，不论我们是传输一张照片、一部电影还是一个打包的工程文件，网络传输时并不需要知道它们的区别，所有不同的信息，都被拆分成一个个小数据包（从几个字节到几千或者数兆字节不等，大小取决于网络通信协议），对于执行传输的网络来说，不需要考虑数据包构成的结构，只需要把每个数据包作为“一串”传送到目标地址即可。这看上去有点让人迷惑不解，相当于火车运树木，是把树碎成锯末之后再运输。

网络媒介信息传输跟空间结构无关，网络媒介传输的信息是零维的，将多维的结构变成零维的信息，是网络媒介的结构解耦。信息表达的碎片化加上传输的扁平化，网络媒介具有极大的自由度和灵活性。

网络媒介的传输并没有考虑到被传输对象的结构问题，而只考虑到传输的连接和信息量，结构跑哪里去了呢？原来，网络媒介不仅把结构组织变成了联系，也把被描述对象的结构进行了信息化描述，网络媒介传播过程中，各类信息都被指代成二进制的比特，比特之间没有区别。也就是说，不管指代前的目标对象具有多少维度的结构，最后都转移成时间序列、一维的二进制符号，网络媒介对结构进行了串行化[126]，也正是因为串行化，传播也就变得与结构无关。世界上所有的事物，不管圆的、方的，三维、二维的、还是一维的，都变成了一串一维的信息流。

结构的串行化或者说串行结构，让媒介与信息完全独立，独立并不是说媒介与信息不互相影响，而是说它们可以做到不互相影响。一方面，传播可以做到不考虑具体的信息内容，另一方面，传播可以通过识读信息来灵活改变传播方式。

串行结构是一种去结构化的形式，信息的无结构是网络媒介提供便利的前提，去结构化同时也意味着，无结构也能通过“指代”还原出各种各样的结构，通过网线连接的互联网用户节点，无结构传送的多媒体信息能够在节点终端上虚拟出超越现实的景象。



三维结构退化成二维影子

我们设想在电脑终端上玩儿一个虚拟的农庄游戏，那里有虚拟的家、菜园和各种各样的伙伴，大家忙不迭地在菜园里种植各种蔬菜，看上去，这就好像在农村的菜地里一样，也需要施肥、捉虫、采摘。不同的是，当你离开农村的菜园的时候，蔬菜不会因为你的离开而消失，而你电脑里的那个菜园，如果一旦你关闭了页面或者电源，那个“菜园”还在吗？事实上，菜园的“生长”状况是在你打开网页的一瞬间通过数据参数“重建”出来的，从这里我们能看出，数字化的世界并不像真实的物理世界那样，所有的“存在”都遵循连续性，它们是可以瞬间变化的，从这个角度也能看出，交换与流程工作方式的区别。

既然仿真的场景能够“重构”出来，那么从没有存在过的场景当然也可以“构造”出来，数字化重构只受逻辑的限制，不受物理、化学规则的限制，“场景”是超现实的，这是数字化带来的疯狂。

人们越来越热衷于生活在虚拟的数字世界，那个世界比现实更丰富，它超越许多现实的规则，只需要数字，就将拥有一切。

结构串行化有更丰富的含义，举个例子说，传统的传播好比是一辆汽车，车轮、发动机、方向盘之间具有固定的结构，我们不需要强调车轮、发动机、方向盘的统一描述，可以合并发挥运输的力量。现在不同了，我们面临的是一堆“变形金刚”的汽车拼装件，它的零件都是散落的，每次使用之前，必须重新拼装它才能使用，否则就是一堆无用的废

铁。当然，“变形金刚”的价值不在于它是一堆拼装件，而在于因为能够拼装，它不像一般的汽车那样只能完成一项固定的任务，而是因需要而变，一会儿是小轿车、一会儿运货车、一会儿是反恐战士。

为了让“一盘散沙”像个战士一样工作，对散沙中的每一个小颗粒进行统一描述显得非常必要。这是因为，在你确定要拼装成汽车或者飞人之前，你并不能确认一个零部件的具体功用，与组装完成之后相比，很难区别两个部件是分属什么样的“类型”，也就是说，我们无法通过分类的区别来对待这些部件，而要把它们看成“相同”类别的部件。

什么是统一描述？如何统一？

我们想一下之前提到的媒介指代[127]问题，如果能把我们今天理解的不同类型的目标，通过媒介指代的方法，将现实中“不同”类型的实体，指代到一个相同的媒介描述上，那么我们就能得到不同实体的统一描述。

说到这里，其实已经不是讨论的问题了，当我们坐在电脑前，你可以看电影、买东西、与朋友聊天……这些近乎无所不能的、分属不同种类、相互联系很少的事情，现在，它们的区别只是电脑桌面上不同的图标。信息化提供了世界统一描述的一种框架。信息化用媒介的内容（信息）指代原始的内容，构成统一形式的描述。

信息化不是一个简单内容描述，还包含更深层次的意思。信息化包含三个层次的指代：

首先就是上述说的，对“实体”进行的指代描述。信息化进行过程指代与结构指代。过程指代涉及“实体”在时间上的延展，来龙去脉的历史性。结构性指代涉及“实体”空间上的延展，实体间的关联与互动。

信息化下，在不同的介质上，硬盘、光盘、flash……二进制的数码统一地指代着世界，不仅仅是一个“镜像”，而能与现实的世界互动，融合在一起。说到这里我们发现，以后，我们说到信息传播的时候，其实不只是信息的传播，而是完全对应着事物的运动。

联系型组织

日常熟悉的组织，是通过物理的空间结构实现的，信息的世界里，没有了空间维度，所有的组织都是通过关系实现的。信息化过程中，整个世界都能够用信息描述。信息自身是通过什么方式组织起来的呢？零维的影子下的信息社会又具有什么样的组织形式？

问题与思考

1. 什么是最小信息单元和最小意义单元？

2. 知识图谱是确定的吗？

3. 大的社会结构决定于什么？

4. 如果有两个以上的中心力，将形成什么样的社会结构？

5. 固定组织有多个主导中心力？

影子世界描述了一个信息交流替代机械运动，看起来“静态”的世界：每个人都各自宅着，又跟世界紧密联系在一起。在没有空间结构的情况下，关系取代了空间成为组织方式。

信息：意义或联系

一段信息并非是流水账，信息与信息之间有不同的联系，并具有整体性。

信息是有组织的，可以从意义和联系两个角度来看。

信息在互联网上呈现为数据，但是，不是所有的数据都是有效信息，有效信息需要具备最小完整性。比如要说清楚一种生物：蜗牛，用了两个字“蜗”和“牛”，这两个字必须放在一起，且顺序保持不变才能正确表达含义，如果把“蜗”和“牛”拆开了，我们得到的不是“蜗牛”的一部分，对于获得“蜗牛”真实含义没有意义。“蜗牛”在描述这种生物时是一个最小意义单元。

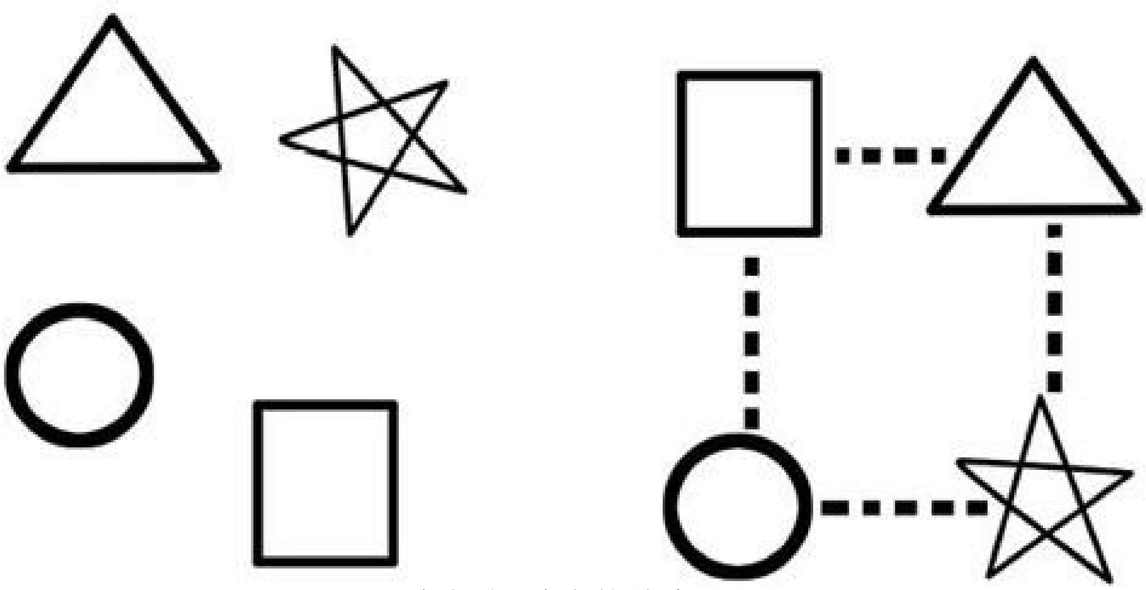
意义单元不是仅由信息本身来决定的。再拿蜗牛举例子，如果为了表达“蜗牛”这种生物，“蜗牛”不能再继续分拆“蜗”和“牛”；如果为了读出这两个字的音，完全可以把它们分开，分别给“蜗”和“牛”注上拼音“wo”和“niu”，不过此时“wo”、“niu”各自的拼音字母不能再分拆了；如果为了实现“wo”、“niu”字母拼写，还可以进一步拆分成w、o和n、i、u。最小意义单元不是说信息单元是最小的、不可拆分的，而是说，要表达指定的意义时信息不能再分拆，最小意义单元也可以叫作意义不可分割单元。最小意义单元或者意义不可分割单元并不是绝对的，而跟解读的人有联系，这里我们再一次认识到，信息是关于主观认知的学问，而不是客观规律的学问。

最小意义单元到底是什么意思呢？一次媒介指代构成最小意义单元，比如说，一张山的照片，当我们把照片作为媒介指代山时，照片是最小意义单元，不管照片里面有山有水还是有石头，它们都是不可分割的，整体实现该次媒介指代。如果我们想从照片上分辨出一棵树，那么

要分辨的那棵树就是最小意义单元，照片上的其他要素则是可以忽略的。

当人们需要利用多个最小意义单元完成一次创作时，则说这些意义单元具有联系，具有联系的意义单元构成更大的意义单元，但此时，更大的意义单元不是媒介指代得到的，我们把最小意义单元和最小意义单元构成的更大意义单元都叫作意义单元，意义单元可以用于创作。最小意义单元并不是信息的最小单元，也并不是拆分之后就没有意义，只不过拆分之后已经无法表达拆分之前的意义。

意义单元可以由各种各样不同的信息符号来描述，互联网对意义单元的描述逐渐形成全球统一的标准，比如字符，有ASCII[128]编码和Unicode[129]编码，采用Unicode编码方式，全球所有的文字都能够采用二进制的8位、16位或者32位（对应1个字节、2个字节或者4个字节）来表示，也就是说，只要定义了Unicode字符集，那么所有的字符文本都能够用Unicode编码表示。此时，Unicode的字符是信息单元（不一定最小），最小意义单元比如“蜗牛”则可以由字符“蜗”、“牛”一起来描述。Unicode字符还可以用更小的信息单元组成，比如前面提到的二进制编码，二进制不仅仅能表示Unicode还可以表示图片、音频、视频，我们现在看到的互联网上的所有信息几乎都是以二进制编码作为基础的。



意义或者意义的联系

意义单元说明两个问题：信息单元之间是有联系的，而且信息意义不等于各单元构成的部分之和，不能随意拆分。信息联系被破坏就会导致无效信息或者有害信息。

意义单元用于媒介指代，意义联系用于创作，字符（信息单元）则

是媒介的表达单位。

图谱：实现意义之间的联系

如果不考虑空间，信息在每个人身上顺着时间展开，将呈现出什么样的图形结构？

知识是意义单元的总和，个人知识是个人获得意义单元的总和，人类知识则是全人类获得意义单元的总和。知识以意义和关系的形式存在，如果将意义看成计算机理论图[130]的节点，联系看成图的边，那么知识的形态就是图谱，我们可以利用计算机中有关图的理论来研究知识体系，即知识图谱。知识包含了人们对世界的所有认知，知识图谱覆盖了时间、空间中物体的运动与组织。

网络可以看成是构建在二进制最小信息单元上的信息体系，拓扑结构就是二进制字符作为节点的图。网络节点：参与的人——用户是没有空间维度的，只是一个点，节点之间交互的信息也是没有空间维度的，只是一个点，网络空间研究的是这些点构成的图谱[131]结构，称为网络信息图谱。可知，网络信息图谱是知识图谱的一种。

信息图谱不仅把用户作为节点，还把信息作为节点，因此，信息图谱不仅反映用户节点之间的传播关系，还反映信息之间的关联性、信息与用户的关联性。信息图谱把用户与信息放在同一个架构中进行考虑，纳入了时空属性，并在数学拓扑关系上可以互相转换，打破了传统时空的边界。

信息图谱的结构像一个立体的蜘蛛网，是三维或者三维以上的超空间[132]网络结构，所有的信息传播，都可以看作信息图谱中节点间的路径问题。用户节点想获得信息，就在图谱中建立用户节点到信息节点的路径，让用户获得信息变得简捷就是让路径变得简单。

从某次用户获取信息的角度看，建立一条从用户到信息的直接路径最简便地实现了信息访问，但问题是，每建立一条路径，用户从自己出发的路径就增加一条，获得任何信息都需要从既定路径中选择，路径基数增大选择有效性就会下降。比如说：一个人与10条信息存在路径，他成功获得目标信息，最多需要尝试10次，最少1次，平均5次；如果与1万条信息存在路径，成功获得目标信息最多要尝试1万次，最少1次，平均5千次。事实上，每个人需要访问的信息远不止万计，因此，在信息越来越泛滥的今天，用户成功访问信息变得越来越困难。

与用户相关联的信息有千千万万，但信息并不平均地等着用户来访问，用户可以区分出成功访问不同路径的概率大小，提高单次获取有效信息的概率。搜索就是这样一种方法，比如要找到某条信息，如果我们

想知道包含“端午节”的文本，那么利用“端午节”来搜索，再从结果中挨个过滤，当然，搜索引擎还可以对结果按照流行度、适配度进行排序，进一步提高概率。上述方法反应到信息图谱上，就是建立一些新的辅助节点，这些节点起到信息组织的作用，把最终信息与人隔离开，人们访问信息的时候通过组织节点索引来访问，尽管用户获取信息步骤增加，但由于新的节点起到组织作用，最终平均来看，如果辅助节点设计合理，用户成功访问信息的次数会显著下降。

辅助节点不能等到每次需要访问的时候才建立，那样效率将非常低下。信息图谱需要在使用过程中，将那些行为的规律逐渐固化下来，成为辅助节点。

图谱辅助节点是一种信息组织方式，不是用户或信息间的固定关系，也不是伴随每一次动作那样细碎。比如兴趣图谱就是以兴趣为基础，从兴趣的角度能够得出行为的规律，建立跨网络站点的图谱联系，用户分散在互联网上的行为，就被组织到了一起。由此可见，图谱利用辅助节点建立用户、信息更高一层的组织形态，充分体现了信息的有序性——信息秩序的图谱才是有意义的。

什么样的图谱有效将在后续的基因特质[133]部分进一步探讨。

中心力：维持大规模组织

组织的大小决定于中心力的作用范围。不存在静态的组织，组织是运动形成的。

组织为什么能有相同的行为？如何长时间维持秩序？从古代农业社会到现代化的工业社会，中心控制是常见的方法。我们来看看社会是怎样形成中心力的。

最初，原始先民依靠说话与肉搏维持影响力，血肉的控制力限于一个部落内，部落首领常常通过个人的体魄获得一个特殊的地位，整个部落就以首领为中心形成社会组织，部落遵照世代进行交替，老首领离去、新首领登基。部落与部落之间，会因为争夺资源而发生战争，除了一些部落被打得很惨，被其他部落吞并，大部分部落之间并没有隶属关系。也就是说，人的社会组织仅限于一个部落的范围，全球人类则是由散落的部落构成的，部落与部落没有形成更大粒度的社会组织。

随着生产力发展，冷兵器开始出现，人除了生产之外，骑马射箭的征服范围能够跨越数十到数百公里，人类社会开始形成比部落大的以城池为单位的社会组织。秦始皇能够统一六国，建立千公里以上跨度的社会组织，则是依靠文字、印刷的力量。

社会组织的粒度大小取决于采用的力量，从体能肉搏、骑马射箭到

文字印刷，力量决定了社会组织的粒度。

正是文字记录能够保持更久的稳定性，文字力量才能在更大范围建立起社会组织；也正是印刷文字的力量偏弱，封建社会形成的大范围的国家特征也不明显，各个诸侯国才是真正的最大社会组织。无论是国家跨度的、复杂社会组织形成，还是在工业化与热兵器之后，“日不落”英国的兴起与工业革命的到来，如果没有热兵器，现代意义上的国家不会出现。

自然界中，物理学讲到控制世界的力有三种：强力与弱力（原子核力）、电磁力、引力。原子核力最大，但作用范围只在原子核级别的范围；电磁力次之，作用范围主要在原子、分子级别；引力最弱，作用范围却是无限制的。因此原子核力形成的结构只限于原子核范围，电磁力也限于分子范围，引力是大范围的“长程力”[134]，才是形成宇宙星际结构的力量。

关注过社交网络的人，大概都听过一个说法，即蚂蚁或者蜜蜂具有社会性。意思是说，蚁群具有社会组织，而其社会行为的实现，是靠两只蚂蚁相遇时互相碰击触角实现的。你相信蚂蚁两两相碰最终真会形成大规模的社会行为吗？看一个反问：两两相互的交流模式自古就有，但为什么人类近些年才形成全球性的社会组织？

社会组织的形成，并非两两交流模式的功劳。如果你相信蚂蚁通过碰触角就可以产生社会行为，你也应该相信，跨越全球的社会结构，在原始人时代就可以实现。我不是昆虫学家，无法给出蚂蚁社会性的真实理由，但蚂蚁社会性行为背后，不能忽略两个因素：一个蚂蚁群有且只有一只蚁后，两个以上的蚂蚁群并没有构成更大范围的社会组织。



中心力范围决定了结构粒度

形成大范围社会组织取决于什么？在于这种维持社会组织力量的作用范围。换句话说，“普天之下，莫非王土”的前提是“王”需要有控制这么大范围的军事、文化等力量。力量从中心点发出能够影响的范围，是社会组织的最大边界。

也就说，个体的随机行为，只能带来混沌，无论是群体组织还是个体行为，要形成大规模的组织秩序，取决于中心力量的大小，社会组织范围不可能大于中心力的作用范围。个人行为，如果不经过“长程力”作用，是不可能形成社会化行为的。也正因为如此，当互联网在全球开始普及的时候，一个真正意义上的全球化组织才开始形成。

也正因为社会组织决定于中心力的作用范围，当一种中心力衰弱的时候，由它主导而产生的组织就会走向衰败。

组织演化：多元力量博弈

社会组织是由单中心力决定的，中心控制着规则与秩序，网络激发了用户的力量，并共享多元的中心力量。

社会组织取决于采用的中心力形式，说到这里，有些人会沮丧，互联网没有带来什么变化吗？网络社区里面不是总在诞生“一夜成名”的人吗？他们是怎么获得中心力量的？

网络下的社会组织具有平等的基础，每个人都具有发声的权利，能

够随时成为中心影响别人，但平等并不意味着每个人的行为都平均随机地发声，事实上，媒介上每个人的影响力并不完全相等，在进行传播的时候，由于破窗效应和蝴蝶效应，让理论上平等的互联网，在事实上不平等。就像微博，每个用户能用的功能是一样的，但每个人的粉丝并不完全相同，微博开始的时候，大家的粉丝都从零开始发展，差异并不大，随着时间的推移，一些用户的粉丝越来越多，形成千万级的粉丝群，而普通用户可能大多不足一百。初始状态的微小差异，通过时间的积累，最终形成了少数大型中心。

网络媒介的中心与机械媒介时期的中心有什么区别呢？

机械媒介时代的公众传播中心，公共信息发布由专门的公共新闻社、公共团体发出，因为机械表现为时空占有的方式，机械力是排他的、唯一的，构成僵硬的中心式社会结构。互联网时代传播中心完全可能源于一个普通人。从这个角度看，互联网时代的传播是去权威性中心的，但所谓去中心，并非无中心，普通个人的中心也是中心，去中心是指去掉静态固化的中心，而由动态传播的中心引导。在互联网的无边界多度传播中，传播力取决于各传播节点，传播中心从固定的大媒体节点转移到分散的节点，不同的话题由不同的中心引导，并随着传播过程，中心也会发生变换。由于信息化是共享方式的，传播力量是可以共存的，能够同时形成多中心的结构。因此，网络的中心传播也可以叫多中心传播。无规则的个体行为，只能形成无规则的布朗运动（微粒的无规则运动），全球化社会的到来将是有中心的社会，而且是多中心的社会。

机械媒介下的组织为什么中心力是排他的，而互联网的中心力却有共享性？其实，不是这两个力量本身有什么本质不同，而是所处的时期不同。机械媒介下的组织，是固定组织，也就是先有了组织然后才有行为，一个确定的组织是由中心力控制的，并且只有一个中心力在主导。网络媒介下的组织，是弱组织，组织是行为驱动的，形成组织的过程必然有多方力量的博弈，什么时候形成了共同的组织，多元的力量也就统一到一起了。也就是说变化的组织（弱组织）是由多个力量主导的，固定的组织是由单一力量主导的。

组织还可能有多层次的结构，比如，一个国家有多个省，那么每个省是一个下一级的中心，各个省都有自己的中心力，省与省的中心力互不干涉，因此，如果不看更大的中心力，省级的中心力各自形成组织，没有形成统一组织，国家力量又统一了省的力量，形成了国家级中心力，所以才有了国家组织。中心力与组织之间有着密切的正相关。

互联网媒介容纳了组织新生、发展、维持、衰退、瓦解的各个阶

段，也容纳了复杂的多层级组织，所以表现出多中心力共享的特征。机械媒介只是组织的维系者，只在组织维持阶段或者说只为固定组织服务，所以表现出单中心力和排他性，只有一个中心力存在。我们认识到中心力的另一种形态，中心力是合力，而不只是中心发出的力量。

中心力不仅仅表现主动的驱动力，还表现为被动的环境支撑力。当自由经济的粉丝们痴迷于个体行为能够决定宏观经济时，他们忘了，以国家为基本单位的跨国金融系统在默默地维持全球性的协同，他们生活在国家环境的中心力中而不是真正的无政府世界。

群体的秩序

所有的存在都不是静止的存在，所有的运动都是组织的运动。个体在运动中表现出来的组织存在叫作秩序。

问题与思考

1. 秩序是如何产生的？
2. 短期运动为什么不能自发产生组织？
3. 基因是如何决定运动偏好的？
4. 实体是实在的吗？是不是都由运动产生？
5. 信息传播系统等同于物体运动系统吗？

互动产生秩序

在中心力的作用下，持续的运动推动秩序产生。

社会组织取决于中心力的大小，那么，如果有了中心力，社会组织又如何运动呢？

从传播转向互动是媒介最重要的技术性变化，技术促进传播从非对称转向对称，传播价值将从个体转向组织，认识到这点很重要，传播价值在组织中的体现，不等于各部分或者个体的总和。

互动组织是一个生态系统，组织的力量不是单纯的中心力，而是各种各样个体力量形成的合力，原来有大型媒体主导的、单一中心力的传播模式正在衰落，传播权力从大型节点转移到个体上，每一个参与者都是平等的，不只是信息的接收者，而是信息的参与者，他们共同构建了组织秩序。在多重力量的驱动下，组织在运动的过程中像生命一样沉

淀、进化。

对称、平等并不是指所有的节点具有完全平均的传播与响应属性，成为一个庸俗的热均衡系统，对称、平等是权利上的，现实的影响力则依靠各个节点的信息处理能力，一个优秀的传播系统，处理能力强的节点将不断得到加强，成为系统的关键节点——局部中心，形成局部的中心力，关键节点与传统组织中的媒体具有类似属性，不过，媒体的力量是组织决定的，而关键节点的力量不是因为组织里的特殊位置，相反是由其力量决定了组织形式，组织由信息处理能力维系。

节点因为是彼此的互动行为产生联系，联系通过信用来评估，信用是组织信任的量化。由于互动与联系，组织的价值开始体现。

互动原本作为信息接收点反馈给信息发出点的价值，如果互动是多次的，比如，a传给b，b传给c，此时，c收到的信息价值就包含有a、b的共同贡献，c收到的信息价值就具有组织性，此时，传播价值不等于部分之和。真实的传播组织要比这复杂得多，随着节点的增加，组织价值将更加明显。

互动促进了组织演化，此过程涉及两个因素：节点的信息处理能力、节点间的信任。节点中心力[135]首先就是节点信息处理能力，所谓信息处理能力，是指在相同的信息输入情况下，能否输出更高品质的信息。比如，对于同样的风景，文学功底深厚的人能够写出更好的诗句。其次，节点中心力是信任力，所谓信任力是指同样的信息在不同两对节点上产生的复合影响力，比如，同一个人的同一条信息，在不同的哪怕只有近似背景的人看来，产生的反应是不同的。

互动组织不只是一个信息传播的组织，而是一个信息处理的组织，信息产生（媒介指代实现）、传播、处理（媒介创作实现）融为一体。信息传播遵循从局部向全局的原则，局部的传播动力能够促进亚组织[136]形成。好比一个新创建的单位，随着人数上升，开始分化出部门，进一步形成事业部、分公司，而真实的社会，则会有家庭、街道(村庄)、区县、城市、省、国家等各级子结构。亚组织逐渐形成更大范围的组织，新形成的组织反过来又能对信息传播起到辅助支持的作用，组织不是由传播动力直接生产出来而是由浮现[137]而产生的。

互动组织不只是单个节点间的互动，也包括这些亚组织作为节点的互动。节点信息处理能力、信任力也会表现在组织或者亚组织上，即一个亚组织作为复合节点的信息处理能力，一个复合节点对另一个节点或者复合节点的信任。

自组织：中心力的多度进化

如果能够长时间保持一种中心力，个体就能够自发形成中心力覆盖的整体结构。

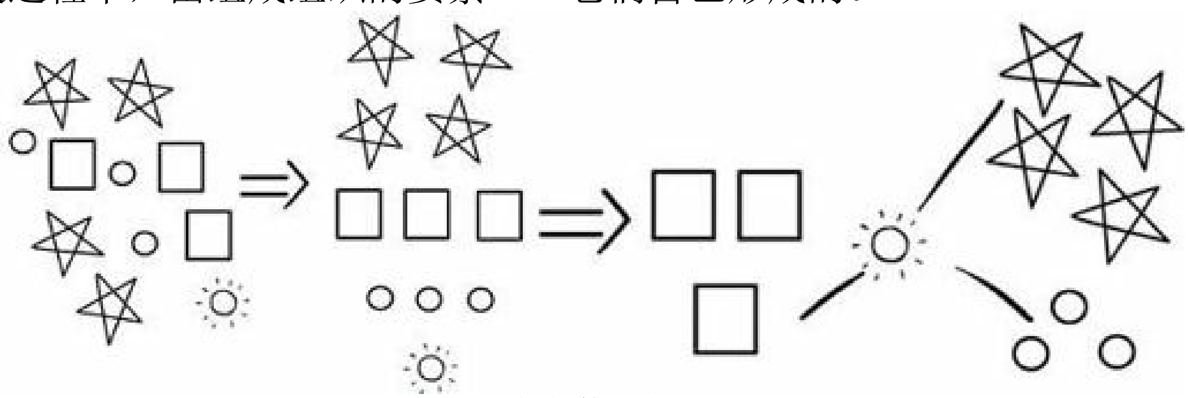
群体活动是如何形成社会秩序的？答案或许是自组织。自组织不是组织，是一种组织建设方式，如果自组织作为组织，实际上是弱组织，是通过大量行为之后形成的组织。

通过互联网，个人能够向公众发布信息，个体力量也能够形成社会影响，成为临时的影响力中心。那么临时的中心是否能够形成临时性的社会组织？这样的组织又受什么力量的驱动？

在实际的社会生活中，组织活动常常是一些特定组织发起的。国家的政策随着各级政府的传达，自上而下逐级影响到个人。一些非官方的社会性组织，比如行业协会，也会组织一些集会活动。

固定组织的力量来自于中心或者上一级的中心，一个省的中心力来自于省政府或者上级的中央政府，参与活动的人，都能够找到活动动力，如果逐级往最大中心追溯，最后的那个中心将是一个繁忙的高效率引擎。一个国家的中央政府，一些行业协会的全国或者全球总部都是这样的中心。由此可见，庞大的组织维持影响力需要巨大的人力、物力成本。这又印证了为什么网络以前的传播影响力都聚集在大的媒体上。

如果我们把时间跨度放大，所有“固定”的组织都能有动态的过程。原始村落、城邦、诸侯国、国家、全球组织……所有这些是在漫长的历史过程中，由组成组织的要素——它们自己形成的。



组织的形成

跨越漫长演化的固定组织，能否一次通过自组织实现？答案是：不可以。原因很简单，如果一个固定组织没有形成，说明没有一个一致的力量能够在组织中起作用，此时，群体还没有构成整体组织，只是一些亚组织的堆积，由于执行任务需要有一个力量从头到尾贯穿，这叫作任务驱动力（不然谁来盯住任务呢？），只有亚组织构成的群体执行目标时，必然有任务驱动力之外的个体参与，一个不受任务驱动力约束的个体无法了解任务目标，最终会导致任务失败。也就是说，如果要求群体

所有成员都参与任务的话，是无法执行固定目标任务的，自组织也是固定任务的一种，所以，结论是不可以。

自组织形成需要足够多次的迭代演化过程，要经过多代才能把分散的力量逐渐归到一个统一的中心力，这个过程也称为中心力简化合并过程，这就像物种的进化，只有经历足够多的代次进化[138]才能实现，机械媒介传播通常只能维持一度，无法形成代次进化。

网络千万倍地提升了机械媒介甚至电视媒介的效率，“多度”特征使得“组织结构”在同一个网络媒介中短时间内具有演化的可能性，因为网络媒介能够进行多度传播，即维持多代次的演变。以前，建立组织的过程漫长，对于一个具体使用组织的个体看来，几乎看不到组织自身的演化，组织是“他人”建设好的，而现在，组织是自己使用过程中形成的，是自组织。

由参与者而不是系统外的其他要素形成的组织是自组织。自组织是多度媒介的产物，当然，自组织的形成还依赖于中心力，如果不存在能够穿越整个人群的中心力，自组织还是无法形成。显然，互联网是有中心力的，互联网具备自组织的全部条件。

基因：组织决定行为

基因具有的个性特征不会因为自身的行为而改变。

基因是生物学概念，是能够保持生物性状的物质，怎么理解基因呢？先看一个故事：如果两个人一起吃饭、一起睡觉、一起劳动，十年之后，这两个人会长得一样吗？先别急着回答，如果两个一起吃饭、一起睡觉、一起画画，十年之后，他们画的东西一样吗？第一个问题的答案是，人不会长得一样，第二个问题的答案通常是，他们的画会越来越像。

为什么人创作的画会互相影响，而上帝的画（造人）却不互相影响？因为基因。

人之所以能够保持自己的模样，是因为在人的代谢过程中，机体的自我更新复制只跟DNA有关系，DNA决定了人体蛋白质的生产，因此，人体代谢过程与外界影响没有直接的关系，能够保持自己的特殊性。当然说没有直接的影响，并不是说完全无关，比如摔倒后长了个伤疤，显然伤疤与摔倒是有关系的，那不直接相关是什么意思呢？是说，伤疤的样子也是由基因决定的，所以同样是摔倒，不同的人伤疤却不一样。

简单说，人之所以能保持自己的独特性，是因为人自我复制的过程与人的行为之间是单向的关系，DNA决定了人的自我生产，但人的行为

影响不了DNA，当然，人的行为会影响后代的DNA，与不同的人结婚，生出的孩子会不一样，但DNA影响在下一代，不在自身。DNA保持性状的秘诀在于切开了闭环。

通过基因实现的行为稳定性能够长期保持，否则，行为与组织随时互相影响，体系很快就变成杂乱无章的热运动。剪断闭环是保持稳定规律的办法，深层的数学原理此处不再深入探讨。

知识图谱的构成遵循了基因的继承原则，基因单向决定行为，行为无法影响当前的基因，但能够驱动下一代基因的进化。信息图谱要想稳定有效，不能够随着信息访问快速变化，保持图谱世代的稳定性才能够形成稳定的规律。因此，形成信息图谱的机制通常不是行为本身，而是靠比行为更稳定且决定行为的基因性质的机制形成，下面以兴趣图谱（Interest Graph）为例。

个体行为看上去是独立的，有很大的不确定性，要预测用户选择哪一个具体目标几乎是不可能的。不过，用户行为也并非毫无规则，用户兴趣决定了其偏好，而且兴趣具有稳定性，并不随着行为而快速改变。一个喜欢甜食的人，在甜食和咸食之间，会更多地选择甜食，选择倾向并不因为最近吃了什么发生重大变化。当他进入超市购买食品，你很难预测当次他到底要买什么，但如果持续观察一个月或者一年，会发现他在超市购买食品不是随机的，购买甜食的次数要比咸食多。多次超市购物之所以会呈现非常强的规律性，是因为兴趣偏好，偏好的稳定性决定了大量行为具有规律性。

对于“图谱”，可以做进一步类比理解，就像物理学里提到的光谱。光谱中，同一种元素会形成多个独立的谱线，一个混杂的光谱中，通过找到各自对应的化学元素，就可以方便地对光谱中的各个谱线进行区分，元素光谱是杂混在一起的谱线集合，谱线来自一次光照行为，但其规律却取决于化学元素，本书用图谱来描述信息联系，也是为了反映这种决定性规律。

如何理解信息组织呢？如果我们从分子的级别看，一杯雪花和融化之后的水是一样的，但是，如果我们采用比分子更大的尺度来看，雪花有六边形的空间结构，而液态水没有。六边形雪花是水通过结晶的方式实现的。

要让小结构聚集成更大的结构，需要内在的动力。同样的100个工人，如果没有人统一指挥，他们在一片空地上，只能码出一片矮矮的没有外形的砖垛，如果有人提供图纸，他们就可以盖出一间间瓦房甚至数百米高的大厦。

信息的秩序从何而来呢？信息同步实现信息的传播，顺变实现传播

基因的改良。

存在：运动决定实体

组织并不一定具有秩序，一旦人能够理解，也就具有了秩序。

组织整体价值不等于部分价值的总和，那么怎么认识作为总和的群体存在呢？

在我们通常说到的“存在”，常常指物理的存在，一盘黄豆、一块面包，它们占有一定的空间，如果我们把它们分成不同的部分，它们就会作为部分而存在。

在物理存在之外，我们还体会到另一种存在形式：秩序性存在，它用来描述物理存在的联系与动态，秩序性的存在是无法进行部分解构的，我们认识到，存在不仅是物理空间依次占有的，而且彼此依赖，它们作为一种共同而存在。秩序性存在还可以是依托于时间的，一个小灯泡围绕圆心转动时形成明亮的光圈。

不仅整体不等于部分之和，整体与部分无法区分的一种极端情况叫作全息性。如果你手里拿着一个镜子，可以从多个角度来认识镜子。

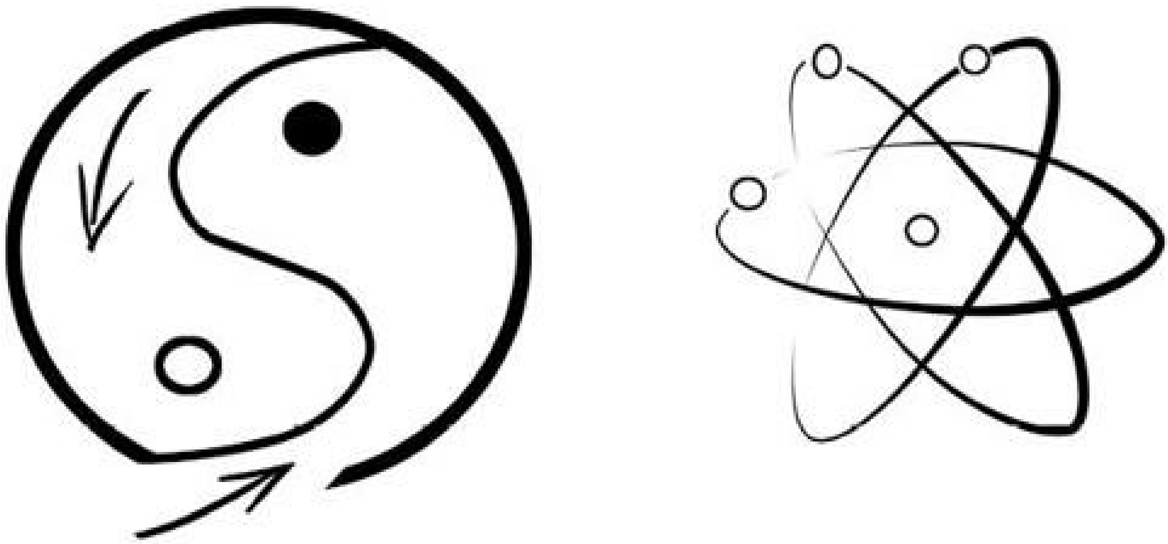
如果你把镜子看成面包，摔成几小块的镜子凑在一起跟没摔的镜子相比，并没有什么物质减少，此时，作为跟面包一样的镜子体现了整体等于部分之和的物质特征。如果你把镜子当成看世界的“窗口”，情况就完全不同，你发现，每一个小碎片，都将成为一个完整的“窗口”，通过每一块碎片，你还可以看到与完整镜子一样的世界。当然，由于碎片变小了，你一次看到的视野也将变小，要看到与整片镜子一样大的视野，你需要变换一下角度。

镜像反映的世界具有全息特征：任何一部分，无论多么小（理论上说无论多么小，实际情况可能有最小分割要求），都能够反映整体的特性。全息性体现了秩序的一个重要特征：秩序是依托事物之间的联系而存在，是依赖于组织全体的，而不是局部某几个个体。回到信息话题，人们不再只是关心信息在不同节点如何传播，而是关心信息在节点中传播的时候，如何改变组织的秩序，同样，秩序并不由部分节点决定，而是组织全体节点共同决定的。

秩序性具有全息性，物理性存在却没有，这是为什么呢？反问一个问题，物理性存在是如何得知的呢？按照在媒介部分的讨论，“感觉到的真实才是真实”，物理的存在要被感觉到或者检测到，感觉或者检测说明物理性存在也是通过联系来确认的，也就说，如果不通过秩序性存在来认知，物理性的存在是无法被确认的。

从这里我们得到，从认知上看，所有的实体其实都只能是秩序性存

在，一个个体实体的存在，是因为组织（空间联系）或者运动（时间联系）产生的，所有的存在都具有全息性。



空间的组织和时间的运动都是实体

个体的存在通过组织来体现，尽管之前我们划分了物理性存在和秩序性存在，但分析发现，物理性存在虽然符合人的直觉，但并不真实，存在都是通过秩序来体现的，存在是相对的存在。我们的世界是全息的。

下面来说明一下，存在的相对性。

我们是如何认定某些东西是有秩序的，哪些东西是没有秩序的呢？

一盘象棋，棋子杂乱地放在棋盘上，这算是有秩序还是无秩序？如果从棋子看，我们通常会认为没有秩序，因为是乱的，如果我们把视野缩小呢，缩小到物质分子，我们发现，原来认为的杂乱的棋子，它们分子结构要有秩序得多，进一步，我们缩小到原子级别，每一个原子都是由原子核和外面运动的电子组成的，秩序性进一步加强，是不是观察范围越小就越有秩序呢？也不是，当你把视野调到电子层面，电子运动是随机的，只能确定量子云，其他的都毫无秩序。

看来，是否具有秩序并没有一个绝对的结论，地球上的雷电风云反复无常，显得毫无秩序，如果把视野放大，太阳系各行星却有条不紊地转着，每颗星星的位置都可以在千年的时间跨度上精确预测，再放大一点呢？整个银河系，旋转星系的样子还保持着一定的秩序，但跟太阳系比起来就差多了。一旦把眼光瞄向人类已知的整体宇宙，它正在非常严格均匀地膨胀。

正如一个人的自我意识，它是无法分割的独立体，传播的信息也具有整体性，不能任意分割。

体验真实

只有能感觉到的存在才是真实的存在。

问题与思考

1. 网络感觉与信息输入有什么区别？

2. 网络空间、媒介空间、物理空间有什么区别？

3. 个体存在一定能导致群体存在吗？个体存在与群体存在的人文哲学差异是什么？

4. 什么是真实的？

5. 只有人才能理解信息的含义吗？

6. 虚拟现实和现实虚拟的区别是什么？

工业化数百年来，人们已经习惯了机械的“真实”，看到的树木是真的、看到的房子是真的，看到的照片也都是真的，相比之下，电信号似乎只是媒介指代的影子，看到电影是影子，看到的电视节目是影子，通过网络看到亲人、朋友的视频也都是影子……一旦我们认识到所有的“真实”都不过是信息传播给人的影像，都只是媒介的指代时，我们会不会因为真实性的脆弱而垂头丧气？反过来，如果媒介指代是“创造”现实的最后环节，网络等新媒介能够实现的“真实”或许已经超过了我们的想象。

轮子实现的机械位移是运动，网络实现的信息传播也是运动，电信号的信息运动正在越来越多地取代机械运动，信息化正在为我们演绎一个全新的“真实”世界，所有能够理解到的机械运动，是否都将被信息化的计算取代？

媒介感觉：连接人与网络

通常，只有人具有感觉能力，而媒介仅具有信息的传输能力，一旦媒介具有感觉能力，人就可以像使用物理空间一样使用网络。

人们主动使用工具来放大能力，人们被动获得环境的支持。我们用铁棍撬动石头的时候，铁棍是工具，地面是环境。人作用到铁棍的力是主动的，由人主观来决定，而作用到地面的力量是被动的，由撬动石头的力量需要来决定。物理空间中，人想获得地面（环境）的支撑，需要地面能够提供反作用力，网络空间中，人如何获得网络（环境）提供的支撑力呢？要想网络能够给人提供环境的反作用，网络应该具有感觉能

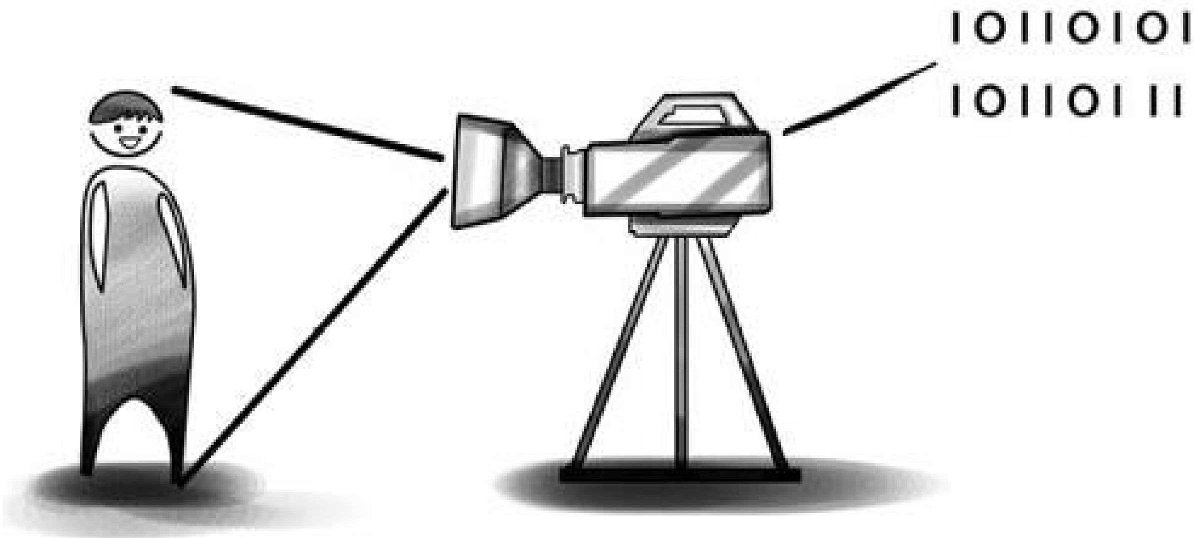
力。

媒介是人的延伸，衣服延伸了皮肤、汽车延伸了腿……“人的延伸”是人能力的放大器，它能让我们说得更响、听得更清、走得更远……

从技术的角度看，通常认为，媒介是传输信息而不是产生信息的。机械媒介时代，媒介更多的是指发行过程，虽然电视节目可以被重复播放，虽然看上去“产生”了信息，但那是拷贝，每次播放都是一样的，并没有新的信息产生。

早期的网络只完成信息的传输工作，并不产生信息。信息通过什么方式进入到网络中呢？一个重要的来源是人的主动输入，通过鼠标、键盘，还通过专用的设备把报纸、杂志、图片、视频进行数字化转换。

随着个人电脑可以使用摄像头和麦克风，手机上可以用卫星定位、拍照片等，互联网终端具有了实时、便捷的直接输入设备。此时，互联网不再只传输信息，而能够像人的感觉器官一样获得信息，网络上的设备具有丰富的信息采集和还原能力，不再单是传输信息的媒介，而是具有“感觉”的媒介。



媒介感觉连接人与网络

媒介借助输入设备具有了“感觉”，通过打印机等设备具有了创作能力，能自行完成媒介指代工作，网络具有信息产生、传播、处理的全部能力，人能够与互联网进行互动！能实现媒介指代输入，输入的网络也叫物联网[139]。

组织的目的：体验存在感

人是独立的个体吗？组织的目标是什么？组成人是不是独立的个体？组织能否具有共同的存在？

我们探讨了很多社会组织方面的话题，有一个前提需要反思，为什么人需要组织，如果人并不需要组织，那么所有关于组织的讨论都是空的，缺乏目标的动力，所有执行的力量都显得很苍白。

社会组织的动力来自于意识的自私性。在探讨意识自私性之前，我们来回顾一下基因的自私性，基因自私性的意思是说生物都倾向于把自己的基因传播得更广。

丛林规则的核心就是基因的自私性，尤其是处在蛮荒时代，丛林规则是支配人类发展的动力。尽管人们实践着丛林法则，但却不认同丛林法则，人类的道德对自私自利、暴力抢夺等野蛮行为持否定态度。

为什么生物界的基本准则不被人类道德认可？背后的动力来自于意识的自私性。和基因的自私性类似，意识的自私性表明：意识也是自私的，也希望将自己传播得更广。传播意识与传播基因办法不同，想要一个有意识的生物接受另一个有意识生物的思想意识，屠杀和械斗或许有效果，但至少不是好办法，利他主义比利己主义更容易得到别人的认同。

人类的幸福来自于哪里？幸福源于比较的深层原因是意识是否能够在具有比较优势时获得认同感，被别人认同意味着意识得到了传播。因为对认同感人们具有不同的认识，一些有修行的人，最终不仅可以摆脱物质争夺的欲望，甚至可以摆脱功名的纠缠，别人的认同，如果意识到功名是利己的，抛弃功名能够争取更高级的认同感。

意识的自私性构成社会组织存在的价值基础。人们通过不断地与组织成员互动进行着思想传播，人不仅仅需要存在，还需要通过不断彰显意识的自私性体验到自己的存在。

真实：对媒介的习惯

人能理解的真实是感觉到的真实，真实不过是人们对媒介的习惯。

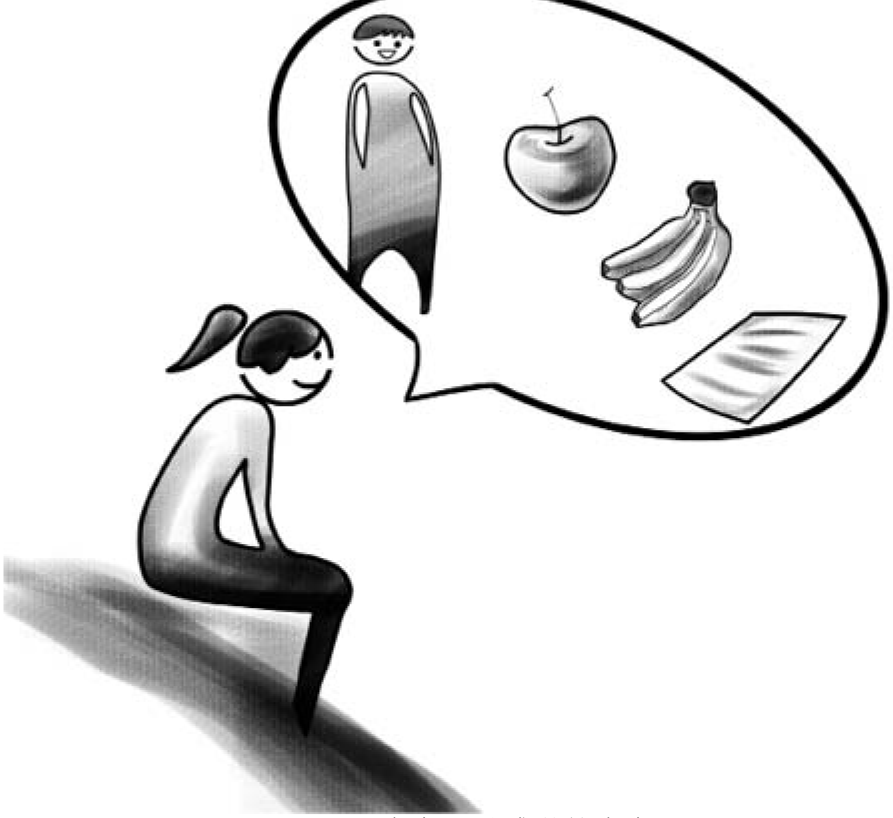
一个演员是否优秀应该如何评价？其中一个要素是扮演是否入戏，观众眼中看到的，不是生活中真实的他，而是在戏里的那个角色。演员与角色毕竟还是两回事儿，媒介也是这样，好的媒介看到的不是媒介自身而是它指代的对象。

电视传递的画面与真实看到的一致，只不过在清晰度和角度上有些区别，这种直观性让我们觉得，电子媒介具有完全不一样的潜能，它能够传递“真实”，而不是文字这种指代性的符号。

媒介的传输能力不断加强，有一个问题：媒介是否能够“真实”传输？

我们通过电视画面看到的人，是否就是真实的那个人呢？如果我们

想从与“实际”一模一样的角度去验证真实性，恐怕会失望。电视画面的清晰度要比现实的低，只要你去挑细节，总有与“实际”不符的地方，让人觉得不够真实。更重要的是，电视摄像只有一个角度，电视画面是固定角度的投影，在物理空间现场则可以随意变换。不过，从实用的角度去验证真实性，如果电视里看到的人在物理世界被认得出来，我们就觉得电视具有一定的“真实”。



真实只是感觉的真实

有一个问题，我们上面说的“与‘实际’一模一样”或者“与‘实际’不符”，实际指的是什么呢？虽然我们脑子里有一个关于“实际”的假定，但并没有一个方法让人直接感知，人只能通过媒介才能感觉到，“实际”原来是通过自然媒介感觉的结果，通过物理空间用眼睛看到或者耳朵听到，但是现在，我们几乎一刻都离不开屏幕，看到的世界并没有到物理空间再去验证的可能。

媒介虽然不“真实”，但信息却真实有用，真实与否是由我们已经习惯的媒介传输效果决定的，对媒介的习惯决定了我们对真实的理解。

自然媒介虽然感觉上是真实的，但也会受到感染，空气中的雾霾、噪声、大气的抖动都会让你看到的影像变形，自然媒介也做不到无可辩驳的真实。

随着网络的发展：网络媒介的承载力越来越强，信息的“清晰度”越来越高，通过网络获得远程信息已经可以与直接站在现场用自然媒介媲美。我们对着电话微笑、面对3D画面躲闪，人类已经把远处真实的世界搬到眼前，越来越习惯网络影子带给我们真实感。真实不过是媒介习惯的产物。

智能代理：像人一样

网络要与人一起工作，不能只是传输，要像人一样能够懂得字符背后的含义。机械代替了人的体力，网络智能是否将代替人的智力？

语义网与符号网络不同，符号网络只进行具体对象信息的指代，而指代解读在于人，语义网具有语义的处理能力，替代人进行信息意义解读，语义网重构了人的环境空间，人与人之间的联系可以通过网络智能设备实现。语义网解决了人之外的信息意义解读问题，借助物联网，网络甚至可以抛开人进行独立工作。语义网、物联网是智慧网络的基础，互联网不是一个高效率的机械网，不只是加强人的体能、完成任务执行的媒介，而是一个具有智慧和处理能力的网络，它加强了人的智能，是能够提出任务的媒介。在语义网出现之前，人类所有技术都是在发展工具，而之后，人们开始重新构建环境。

一般认为，不管是点对点、点对多还是多对多的传播，总是由发起者决定传给谁，或者再加上接收者决定是否接收，这个原则没有问题，不过由于互联网是扁平的，每个人直接能够面对的对象数量庞大，此时如果联系对象都由发起者来管理，会有些不堪重负，还有很多情况下，发起者可能真的不知道谁应该是接收者，而一旦接收者接收了发起者马上就能意识到那是对的接收人。

一句话，能否在信息发起人不确定接收人的情况下，让媒介正确地传播信息？这叫作智能传播。

媒介决定接收者可以分成几种层次：

第一个层次，订阅。媒介记住了历史信息传播关系，在有新信息传播时，按照已经形成的传播关系自动传播。典型的用法是信息订阅，接收者与发送者形成订阅关系，以后发送者不再需要明确接收者，信息自动发送给有接收关系的人。这种传播信息的方式是最基础的，这本质上并不是媒介决定的，而是人工设定的，只不过后来传播的时候省略了接收信息。

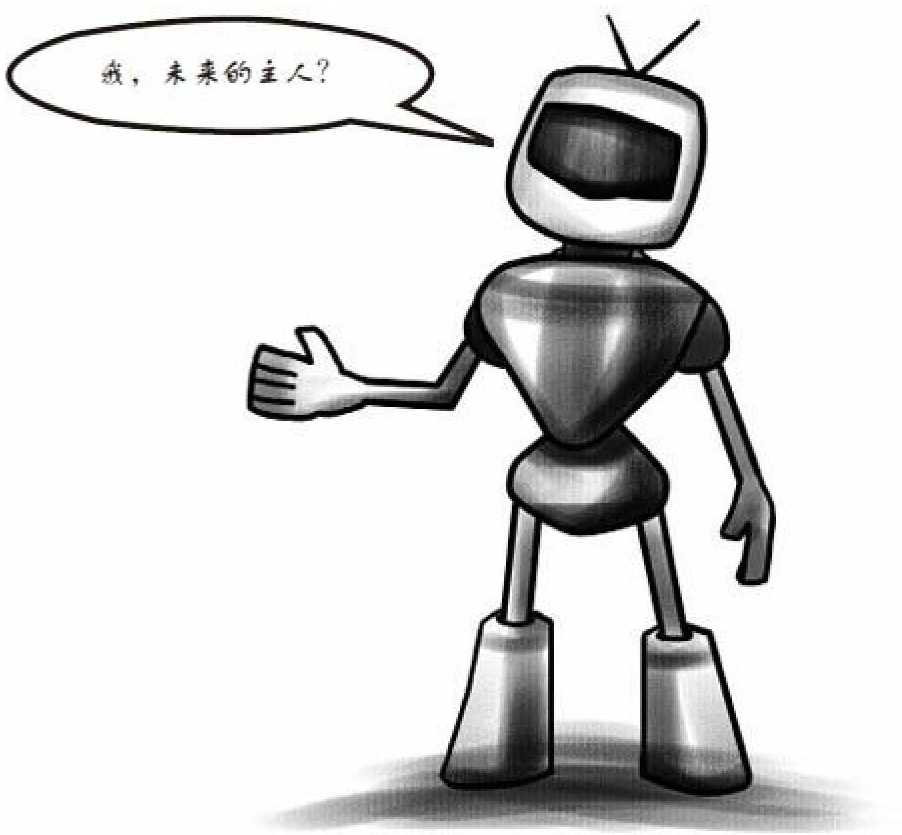
第二层次，记录分析。媒介并不是直接记住用户明确的订阅关系，而是根据历史通信记录，分析出用户曾经允许的通信和禁止的通信，在记录分析的基础上得到一份等效的订阅关系。再按照订阅关系自动传播

信息。

第三层次，智能分析。此时媒介能够智能理解用户的信息内容，像用户一样通过智能判断来决定传播到哪里，判断依据有信息本身、用户历史记录以及环境情况。

智能传播使用在信息发起人一端，就成为信息传播的营销工具，智能传播使用在信息接收人一端，就成为信息传播的过滤工具。

机械传播时代，沟通对象有限，信息接收者可以完成信息整理的工作，到了网络时代，面对海量信息，如果仅凭信息接收者自己，是无法完成信息处理的。智能传播具有广泛的应用空间。媒介真正意义上代替人获得环境的支持，这时媒介设备也称为智能代理[140]。



智能代理，智能机器人

把人的智能异化到机器上，让机器替代人的思考，这是个不错的想法，但真要机器胜任原本需要人的智力任务，机器就需要通过图灵测试，这有些难度。因此更多时候，并不是单独的机器来协助人们处理信息，而是利用互联网、利用其他用户也是智能传播的好办法。互联网不仅是人实现沟通的工具，而且人与网络已经融为一体，对于任何一个单一的用户来说，互联网已经成为具有网络生态的智慧网络，是可以依赖的智能工具。

现实虚拟：感觉与现实

由创作而感知到的现实是虚拟现实，一旦人类无法识别虚拟性，虚拟就成了现实。

人与动物不同，看与听两种感觉不再只通过本能。声音能够赋予特定的含义：语言；色彩图像也能赋予特定的含义：文字。语言和文字的出现，使色彩与声音能够承载更丰富的信息，因此信息是感觉的量化。信息对感觉的量化，不是一次完成的。随着自然媒介向机械媒介、电子媒介过渡，信息量化的精度越来越高，媒介越来越“真实地”反映了世界。

感觉的信息化，目前还不能靠本能来直接感知，语言、文字都需要通过后天学习才能掌握。通过信息化，一种感觉能够传递另一种感觉的信息，比如，通过说话来实现文字甚至图像的传递。

信息的媒介指代并不仅仅针对一种感觉对另一种感觉的传递，也不是必须要不同的技术手段才构成指代，同一种技术条件下，表达方式的不同、内容包装方式的不同，也可能构成指代，比如，用声音复述听到的另一段声音，英语与汉语互相翻译，这意味着媒介通过指代来实现传输，但传输过程的指代并不一定发生在两种媒介里，也可能在一种媒介上发生指代。

一般来说，只有进入到信息化阶段，才是媒介与传播的真正开始。某种感觉能够通过另一种感觉来获得，这是明确的指代。反过来看，对信息感觉进行精确化传递之后，信息不再是模糊的，而是精确的，赋予感觉丰富的含义，信息能够取代外部世界成为镜像的源头。

信息化是人类通过意识理解世界的开始，一个头脑、一个节点具有理解宇宙整体的可能，这种可能突破了节点之间仅仅为具体信息而做的交流，也正是对极限突破有意或者无意的认可，人类才花费大量的精力和时间，尝试利用媒介再造一个世界。

世界可以指代，可以信息化重构。世界是可以互相“理解”的，世界的各个部分是同一的，人们相信一个点（或者节点）能够接收到整个世界的信息，也应该相信一个节点能够表达出整个世界的所有信息。世界能够被表达，便具有物质存在之外的含义：存在都是运动或者联系型的秩序性存在，信息化过程是建立在世界互相具有普遍联系的基础上。

到目前为止，人已经进行信息化的感觉是色、声两种，理论上说，未来其他四类感觉也应该能够信息化，这将是信息化方面的重要里程碑。

通过色彩、声音方式存在的信息，随着空间扩散，传输上常常具有

各向同性，人们生活在地球上，物理上是三维空间，但高度维的使用受到重力的限制，自由度较低。人更像是生活在地球的表面上，因此，基于自然媒介的色彩声音信息的传播是各向同性的面传输方式。

既然真实是媒介的产物，那么媒介也能制造出通常我们难以相信的真实，尽管我们知道，媒介只是而且永远只是指代而不是真实。但是我们也知道，人只能通过媒介才能感受到真实，既然真实来自于对媒介，那些所有的荒诞一旦被习惯，也便是人们能够接受的真实。没有虚假的真实，只有我们逻辑还不太习惯的真实。逻辑上还不太习惯的真实，我们称为虚拟现实。

随着技术的进步，媒介所传输的"虚拟现实"一点都不比"真实"差，当我们置身于数字影院，3D技术让人上山下海，穿越蓝天白云，一会儿浮游于宇宙，一会儿进入原子核内部，你还能满足于过去那种朴素的"真实"吗？显然，虚拟现实的品质边界不是真实而是想象力。

媒介以真实为起点，通过"佯装"真实，最终能够超越真实。人们越来越不去刻意区分媒介的虚拟真实与真实的差别，不会刻意区分通过视频看到的只是朋友的影像而不是真人，不会把通过电话跟朋友的交谈特意区别于见面的聊天。与自然媒介一样，符号媒介也将是能实现感觉的媒介，不同的是，自然媒介只能在物理的狭小空间中传递信息，而符号媒介能够跨越时空的阻碍。

媒介不仅能够虚拟现实，也能实现现实虚拟，什么是现实虚拟？虚拟现实是以媒介模拟来对接人的感官的过程，现实虚拟则是以媒介来改变感官的过程。举个例子来说，眼睛能够看到颜色，耳朵能够听到声音，按照一般理解，眼睛是无法听到声音，耳朵也是无法看到颜色的，但是，如果有了语言指代就不一样了，眼睛看到的与耳朵听到的能够互相融通，说书人绘声绘色地讲演，仅凭语言就能让你"看到"精彩的战争场面，音乐人也可以通过看曲谱聆听到美妙的音乐。未来，媒介能够让我们不离开地球直接看到太阳系的边缘正在发生的故事，也能够让我们直接进入原子内部看到电子云，有人会说这不就是望远镜和显微镜吗？如果你感觉到是借助工具那它还不是现实虚拟，你感觉不到借助工具（媒介）才是现实虚拟，现实虚拟也是一种真实，也是人对媒介的习惯。



可以吃到电脑里显示的食品吗？

媒介的复制、传输能力越来越强，那么媒介是否具有复制真实的能力呢？也就是让一个真实变成两个，你可以看到两个“一样”的真相。或许，即便上帝也永远无法制造两个完全一样的物体。媒介传输的信息只是世界的投影，我们需要的也并非无限，这是媒介真实有效的基础。更重要的是，所有的真实，并不是一个脱离了观察者而存在的所谓真实，真实是观察者对观察对象的理解，即便媒介能够复制出一模一样的信息拷贝（实际是不可能完全一样的）也必须有完全一样的观察者来观察才能得到完全一致的范本。按照这个思路，所有科学幻想试图穿越历史，遇到过去的自己或者在宇宙中看到自己完全相同的镜像，这都是不可能的，有两个相同的镜像的前提还必须有相同的观察者。

回顾与解读

物理学的平行世界还不能被证实，信息化的平行世界已然存在，我们生活在影子的世界里，利用智能指代，复杂的社会关系都简化成了两个人之间的关系，宅在家里可以周游世界，时间取代空间成为组织的力量，空间线与时间线能够实现完美转换。

空间的维度被压缩到零，空间的结构通过串行化实现，空间结构的组织演变成联系型的组织，信息、人能够展开成超越时空的图谱。社会结构取决于中心力，中心力决定了社会结构的尺度，多元中心力的博弈复合过程不断形成新的组织或者逐渐形成更大规模的组织。

组织决定了行为的方式，行为也决定了组织的形式。组织与个体行为的关系变得非常密切，组织是个体的空间形式，行为是个体的时间形式。在行为与组织之间起到桥梁作用的是基因，基因固化了行为与组织的关系。

媒介感觉提供了人与世界的完美的联系方式，世界包括物理世界和信息世界，人的行为促进组织的形成，这一切的终极目的只是为了体验个体的存在感。媒介不能传输真实，但媒介能够感觉到真实，尚未习惯的媒介是虚拟现实。感觉与现实之间也能够互相适应，通过技术改变感觉方式的过程则是现实虚拟。

[121] 平行世界：有许许多多跟我们一样又有些差别的世界平行地存在着，有一些涉及量子论的平行宇宙，这个理论认为每一次量子波破灭都对应着一次世界分裂，因此有很多相似又不一样的宇宙平行地存在着。

[122] 映射到一个点：世界上的所有消息都可以保存到手机上，手机看成一个点，这个点包含了世界的所有信息，反向看，就是世界映射到了手机的一个点上。

[123] 时间线：时间构成的线条，通常指各种事情按照时间顺序串起来的线条。

[124] 本小节有一定难度，对IT技术缺乏了解的读者可以跳过。

[125] 比特流：信息以字节为单位存储，字节由位（bit，比特）组成，网络数据是按位传输，故称比特流。

[126] 串行化：将三维信息变成一维信息的过程，比如一幅图画是二维的，变成一维的方式就是一行一行扫描，像把苹果表皮削成一条长的皮一样，皮的宽度越窄，削出来的长条越长，只要足够窄，宽度上的变化就可以忽略，就变成了没有宽度的线条，即串行化了，串行化有一定的信息损失，也是一种投影关系。

[127] 媒介指代：参见第一章第一节中“媒介：认知的指代”。

[128] ASCII：一种字符编码格式。

[129] Unicode：一种字符编码格式。

[130] 理论图：计算机概念，数据结构中有表、树、图等不同结构。

[131] 图谱：同图的概念，中文中用图谱一词更强调规律性。

[132] 超空间：三维以上的空间结构称为超空间。是一种想象的空间，现实中并不存在。

[133] 基因特质：参见本章第三节中“基因：组织决定行为”。

[134] 长程力：作用强度随着距离增加而缓慢减少的力。

[135] 节点中心力：节点作为中心或者准备成为中心发出的组织力量。

[136] 亚组织：组织的一种形式，指一个组织内部细分的组织。

[137] 浮现：混沌学概念。组织不是传播直接产生，参见第三章第二节，城市是由车轮产生的，但并不由车轮直接制造，城市是浮现出来的。

[138] 代次进化：可以证明，任意两个节点最小距离等于n的群体至少经过lgN/lg2代才能形成单中心组织。

[139] 物联网：英文是“The Internet of Things”，为互联网拓展了各种感知性应用的网络。

[140] 智能代理：Intelligent Agent，人工智能的概念，指在环境中能够自主感觉和行动的实体。


http://www.

来自各界的推荐

醒客大作让大家从睡梦中醒来，看互联网及实体世界。

——李犁（和讯财经中国会秘书长）

媒介的范围在扩大，影响在减少，需要重组，方向就是反应世界的情绪。

——吕本富（中国科学院大学教授、网络经济学家）

《重新理解媒介》一书作者，用独到的哲学思维，辅以详实有趣的媒介史料，对媒介的演变、媒介的功用、媒介与人的关系以及媒介走向等诸多问题进行了深刻阐释，为我们重新认识媒介、理解媒介打开了一扇智慧之门。

——陆地（北京大学新闻与传播学院教授、博士生导师）

社会化媒介以新的传播方式将思想或时尚传播给每一个人，只是当我们从社会网络的视角思考这些规则时，我们才能有新的理解！

——沈浩（中国传媒大学新闻学院教授）

10年以前，理解媒介还是专业人士的事；从今以后，移动互联网将贴近每一个人，理解媒介将成为每一个人都需要关心的事，因为每一个人都会成为媒介的一部分。不能恰当地理解媒介，就会影响自己的社交圈、人际关系、工作和生活氛围。

——汪云志（财讯传媒集团副总裁）

从计算机到互联网，不只是技术的进步，还是思维方式的进步，重新理解媒介、重新建立社会生态。媒介形态不断革新，媒体价值依然存在。

——刘静平（《中国计算机报》总编辑）

重新理解IT、重新理解互联网、重新理解营销、重新理解媒介……这一切，都是基于社会的重构、移动互联网的冲击和互联网思维的推动。现在，我们准备好了吗？

——刘兴亮（DCCI互联网研究院院长）

醒客是国内新生代互联网思想者中的佼佼者。在KK（凯文·凯利）等国外思想者图书风行中国的背景下，醒客花费近10年时间认真思考所成就的一本书，值得推荐。

——康国平（IT评论人、咨询顾问）

每个时代都有自己的体温，重新理解媒介其实是重新理解我们自身

的存在。信息换了外衣，传播是起点也是终点，连接取代信息成为最重要的互联网能力。在这样的生态背景下，媒介正在成为连接的节点。它不再是简单的内容表达和议题设置，本质上，这本书回答了一个基本问题：我们在互联网时代的生存方式。

——吴声（中华人民共和国电子商务委员会秘书长、
“罗辑思维”总顾问、
资深互联网营销人）

媒介即是人类生存时空和组织方式的拓展，身为技术、产品、传播、投资领域的多栖资深专家，醒客揭开了互联网时代传播变革的一扇秘密之门。

——柯斌（前《新京报》传媒副总裁）

媒介即是行动，行动产生支付。未来支付性社交服务的崛起会彻底改变媒体的内容生产和传播方式，为我们的生活带来极大的便利，这不仅是一本传播知识的书，更是行动指南。

——杨浩宇（盛大Youni首席执行官）

《裂变》之后，很高兴又一次读到了醒客兄的新作。不论早年浸淫于互联网公司，还是后来转身为天使投资人，曾经做过教师的醒客都是我所认识的这两个圈子中最热爱也最善于思考的人。身处信息爆炸的社会中，我们的身边无处不是媒介，无时不在传播。媒介是如何一步步发展到今天的？互联网怎样改变我们接受和传递讯息的行为？我们又是否真的透彻理解了媒介的本质和未来方向？如果你也有这些疑问，请和我一起翻开这本《重新理解媒介》。

——李浩（56网市场营销副总裁）

这是一本思想深刻、观点新颖的新书，从信息的本源解读媒介，从媒介的特点进一步剖析互联网的规律，很值得我们深入学习。

——刘锋（中科院虚拟经济与数据科学研究中心客座研究员、
著有《互联网进化论》）

中国互联网圈“码农”工匠很多，　但“有文化”的互联网人不多。我说的“有文化”是指能够从社会学、人类学、信息学、传播学、心理学等角度融合看待互联网江湖。醒客兄就是这样一位互联网文化人！从这本《重新理解媒介》，你可以读出他的深度和广度,听他细细解读媒介，你将体会思想交流的幸福。我正在向他学习,争取成为有文化的互联网人。

——唐兴通（新媒体营销专家，
著有《社会化媒体营销大趋势》）

如果所谓信息、物质与能量的三者关系确如我们理解的那样，显

然，媒介是什么的问题就容易阐述了。大家在阅读此书的时候，无须纠结于推导和结论的完备性，更无须痴迷于作者的专词表述。本质上，它是作者对有关互联网文明和传播的哲学思考整理，能够引起你的思考将是此书最大价值和作者最大的功德。

——马旗戟（互帮国际首席市场官）

“重新定义一切”，无疑是当今互联网时代的重大命题。醒客这部难得的著作，将传播学与社会学整合起来，纳入虚拟空间、交互行为、群体秩序的纬度，视角独特、见解深邃、富有启发，充分展现了作者多年深入研究和观察的功力。

——段永朝（财讯传媒首席战略官）

互联网不再是一个行业，而成为了所有行业的基础平台。本书对于这个平台的全景式梳理，是“网络化社会”的有益尝试。

——林永青（价值中国网创始人）

新媒体时代已经到来。可惜的是，国内深入研究新媒体时代各类新媒介的人少之又少，且观察角度往往较窄，好在有醒客。他对新媒介深刻的认识与独到的见解常常发人深省。没错！对于媒介，我们急需重新理解！

——陈永东（新媒体研究学者，
著有《企业微博营销：策略、方法与实践》）

自麦克卢汉不朽的“媒介三论”之后，人类最伟大的发明——互联网又赋予了媒介全新的定义。我认为，互联网时代，一切都在互相连接，一切产品都被赋予了媒体特性，一切行业都是媒体业！此书前瞻，值得一读。

——王冠雄（著名IT经理人、
天使投资人、
观察家）

同为“媒体已死论”的忠实拥护者，同为网络媒体的试验者，我特别喜欢醒客的这句话：“人本终极之通，是沟通。”在我看来，媒体的本质是消除我们对社会的恐惧感，媒体死了，但这种需求不死，反而在“比特社会”中愈演愈烈。人与社会的在线连接，正变得无比频繁与重大。这正是本书的价值所在。

——潘越飞（搜狐IT主编）

《重新理解媒介》一书深入浅出，颠覆性地诠释了新时代的媒介，用互联网思路打破传统思维，每个章节紧扣媒介突破性，让我们重塑各行业创新升级，好比互联网金融、虚拟运营商等热点话题跨界融合，用开放、平等、共赢的互联网观念思考媒介新世界。

——邹学勇（虚拟运营商发展研究中心秘书长）

马年春节前，微信实时通话的新版本与微博新版同时出现。现在离微博、微信成为我们的第二大脑已经不远了，无论从覆盖面、使用率或影响力角度来看，微媒体都称得上是新时代的主流媒体。而每个人的思想与生活也成为微媒体的组成部分，这就是生活即媒体、媒体即生活的微时代。媒体不再是模拟的传播中介，而是实时的、数字化的现实世界映像。对媒介的进化、社会关系的重构，醒客的新书能带来深度的独立思考，值得微时代的观察者与创造者们共同关注。

——杨静（中国经济网经营顾问）

拥抱媒介变革，见证WeMedia驱动的媒体未来。

——董江勇（北京卓众传媒总裁、天使投资人）

互联网最基本的功能就是作为媒介，是信息通道，通道变了，必然推动各个行业的变革。要想正视这一改变并积极应对，建议先阅读一下这本书。作为中国早期的互联网博客弄潮人，醒客从全局层面阐述了媒介变化及其可能带来的影响。

——付亮（资深竞争情报实战专家、中国互联网公开信息研究拓荒者）

无论是网络新媒体还是传统媒体，都将麦老的那句“媒介即信息”奉为圭臬，可真能参透“五字真言”的“媒人”们少之甚少，甚者干脆将它归为媒体的“主体思想”行列，有事儿没事儿借它点儿红光普度众生……《重新理解媒介》像一面三棱镜，将“媒介”这条复杂的光束重新解构、还原本色，读起来阡陌分明、顺心顺气！

——玉龙（北京人民广播电台主持人、节目制作人）

习惯了浅尝辄止的快餐式阅读，打开醒客的这本书，骤感密度太大了！热量太高了！以至于每读一段都有满满的饱腹感。这是一份可以供我们不断反刍消化的极品“干粮”，带上它，出发吧！

——程立苇（剧豆工场首席执行官，资深媒体人）

移动信息时代，信息量是互联网时代的数倍，如何理解媒介，如何理解信息是我们每个人乃至整个社会能否高效处理信息的关键，本书从一个新的角度来解读媒介，是不能错过的佳作！

——商克伟（啄木鸟创业俱乐部执行秘书长）

醒客对媒介的重新定义，从另一个角度解决了众筹模式的本质问题：通过互动与社会化传播将消费者的能动性充分调动起来，实现按需

生产，从而缓解产能及企业资金链压力。虚拟空间的构建形成信息交互，信息对称、资源共享、去中心化，从空间的数据信息中挖掘出价值、分散风险，为决策提供依据，醒客用不一样的思路为当下互联网金融发展提供新视角。

——黄超达（原始会“股权众筹”合伙人、投资人）

传播雷同于影响，影响需要有内心的呼应。自私不同于隐私，如何理解全凭个人见识。如何感知、自知，如何知人、知我，也许本书会给你一个有活力的解释。

——郑子龙（资深项目管理专家）

媒介在人类的发展史上起着非常重要的作用，它不仅决定着沟通方式，而且影响着行为方式甚至社会群体的组织形态。每一次技术变革都会催生新的媒介形态：报纸、杂志、广播、电视、微博、微信……麦克卢汉的《理解媒介》揭示了主流媒介从报纸、杂志向电视转变时所引发的重大社会变革，成为那个时代的标志性著作。如今，互联网进入移动时代，主流媒介从纸媒、电视等可触摸的实体向微博和微信等感知的数字世界转变，转变是颠覆性的，信息传播、人与人沟通的方式、群体秩序和组织形态都发生了革命性变化，《重新理解媒介》从传播学、社会学等多重角度阐释了这一变化，必将成为这个时代的里程碑之作。

——杨福川（机械工业出版社华章公司副总编《裂变：看得见的未来》）


http://www.

后记
大众的新秩序

在写作这本书的时候，我曾经为这本书的定位感到困惑，内容涉及传播学与社会学，但又跟它们都不太一样，也不是传统意义上的交叉学科，互联网正在驱动一种区别于传统工业化时代的全新秩序。这是什么秩序呢？

这是我从小学时代就喜欢经常思考的问题，直到长大，也没有得到让自己满意的答案。直觉上，秩序是有序，无序则没有秩序可言，怎么算是有序呢？排列整齐的队伍与拥挤的地铁车门相比是有序，蓝天上飘着白云与漫天飞沙相比是有序……

一杯清水是有序的，一把灰土是有序的，把灰土搅和进水中，一摊浑水变得无序了，浑水无序的认知是正确的吗？当我学了一些物理和化学知识，认识到原子、分子的存在，我意识到，从分子或原子的角度看，浑水与清水和灰土一样，电子围着原子核有序地“运转”着。地球表面，有的地方风平浪静，有的地方飞沙走石，人们甚至无法精确预测往后一小时到底会发生什么，这一切看上去非常无序。可是，当我们放眼到整个太阳系，太阳和行星们，亿万年来一直有条不紊地转动着。

看来，秩序是一种视角，是相对的。当今的社会秩序又怎么变化呢？

人与人之间的权力差异日益缩小：不用担心出身卑微就不会成功，也不受组织中陈规陋习的限制，每一个人都有重新塑造自我的机会。一个权力更加平等的时代，不可以也不需要迁怨于他人，甚至空间与时间也都是平等的，地域没有了分别，时间均匀地流逝。

媒体失去了焦点，或者说，没有什么能够理所当然地处在焦点之上，个体与群体也是平等的，跟一个人打交道和跟一个组织打交道一样方便，你不用再担心一万个庸人的组织会淹没一名才子的光彩，是金子马上就会发光，人们无拘无束地做着自己认为最有价值的事情，一个人的能力完全取决于他的行为。

当然，这不是一个毫无秩序的自由主义秀场，每个人都需要替自己的行为负责任，不断增长的自由和自律表明，这是一种全新的群体秩序，人们自由地生活，相互依存，我们比任何一个时候都要接近那个理想的国度。

如何理解媒介在社会秩序中的作用呢？

机械运动将物体从一个地方运送到另一个地方，本身是没有意义的，只有当人来认知和解读，让机械运动能够“指代”时才有了意义。在

人看来，这个也叫作目的，人做事常常是有目的的，比如人饿了，要拿面包吃，面包运动到人的胃里之后，实现的目的就是“饱了”，但如果从另一个人看来，只不过是面包从一个袋子运动到另一个袋子（别人的胃），是没有目的的，目的是观察者的角度，也就是媒介指代的角度，电子信号代替机械运动，不过是换一种形式实现“指代”。

因为从目的性考量，许多对人文、科学的探讨最后都会归到一个本源问题，如果仅仅按照逻辑规则，追本溯源要有一个相对的起点才有意义，通常以什么为起点呢？科学中的人择原理是一种起点，因为人的存在反过来决定了世界的许多条件，就好比地球表面是无边无际的，找不到尽头，但从看的人来说，他站的位置就是一个起点，是观察的起点。因此，与其说人择原理是起点，还不如说人择原理是观察角度决定的终点。

秩序之所以与宏观、微观的角度有关，说到底，是因为跟人是观察者的主体地位有关。

不过，智能媒介正在打破人与环境的边界，人的定义也被打破，人们以不同形式活动留下的各种智能影子、信息影像，它们是否可以当作人同等看待？以人为本的基础是否还能够成为起点？存在、真实等概念也将被重新改写。

媒介是信息传输的基础，是人本的基础，媒介变革也是社会变革的原动力。媒介的技术形态决定了信息的形式，报纸印刷墨字、电视播放影像，墨字、影像是信息在报纸和电视上不同的表现形式，印刷术、广播电视的出现先后对社会发展产生巨大的影响，现在，轮到互联网了。

我还为这本书的写作方式困惑过，一开始想写成预测式的，比如关于未来的十大预测：公司为什么会消失；一夫一妻式的家庭为什么不复存在；民族国家也将成为过去……　这种方式比较惹眼，但我写了一阵子之后放弃了，一方面我虽然写过未来学，但对未来的精确预测是持反对态度的，另一方面，不同领域的预测结果并不能给人全景感，这种既非理论又非实例的形式，稍有不慎可能就会落下笑柄，我还缺乏这样的勇气。

后来，我也想过用案例的形式来表述，过去十年互联网值得写的东西非常多，不过，我更希望这本书是一本帮助建立系统理论思维的书。案例方式虽然好懂，但互联网的时效性确实太快，一两年之后，随着很多业务已经面目全非，案例也就缺乏了理解的基础，案例成书的形式也被放弃了。

最后，为了让这本书成为一本长效书，我选择尽可能回避这些过于当下的内容，包括精确预测和具体案例，回避也便成了遗憾，为了弥补

遗憾，我决定将预测和案例在书的发行过程中，通过其他渠道发布出来，如果证明预测或案例对大家理解本书大有帮助，那么将在之后为本书专门出一本附加的案例集。

我们如何使用世界，取决于我们对世界的理解。这就是本书，《重新理解媒介》。

谨以此书向麦克卢汉致敬！